

Учреждение образования  
БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Экономический факультет

Кафедра «Экономической теории и логистики»

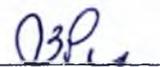
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
«Экономической теории и  
логистики»

 Г.Б.Медведева  
«15» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан  
экономического факультета

 В.В.Зазерская  
«15» 06 2022 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

по учебной дисциплине

Управление затратами в цепях поставок

1 – 26 02 05 Логистика

Составитель: Почко Е.О.

Рассмотрено и рекомендовано  
на заседании научно-методического  
совета БрГТУ

«29» 06 2022 г. протокол № 4

пер. в УМК 20-12-22

## ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСЕ

Электронный учебно-методический комплекс содержит:

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1.1 КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК».....	4
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	54
2.1 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК».....	54
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	63
3.1 ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК».....	63
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ .....	64
4.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК».....	64

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно–методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Управление затратами в цепях поставок» создан в соответствии с требованиями Постановления Министерства образования Республики Беларусь от 26 июля 2011 г. № 167 «Об утверждении положений об учебно–методических комплексах по уровням основного образования и предназначен для студентов экономических специальностей.

Содержание разделов ЭУМК соответствует образовательным стандартам данных специальностей, структуре и тематике учебной программы по дисциплине «Управление затратами в цепях поставок».

Цели ЭУМК:

- повышение эффективности образовательного процесса
- внедрение перспективных технологий хранения и передачи информации в электронном виде.
- обеспечение открытости и доступности образовательных ресурсов путем размещения ЭУМК в локальной сети университета.

Структура ЭУМК включает:

1. Теоретический раздел, состоящий из конспекта лекций по основным темам курса.
2. Практический раздел, в котором представлены материалы для практических занятий, тесты и задачи.
3. Контроль знаний, представленный вопросами для подготовки к зачету.
4. Вспомогательный раздел ЭУМК, представленный в виде учебной программы по учебной дисциплине «Управление затратами в цепях поставок» и перечень изданий, рекомендуемых для изучения.

Рекомендации по организации работы с ЭУМК:

Необходим IBM PC–совместимый ПК стандартной конфигурации.

## **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

### **1.1 КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК»**

ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ .....	5
ТЕМА 2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИИ .....	11
ТЕМА 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК .....	17
ТЕМА 4. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ.....	23
ТЕМА 5. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	29
ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ЗАТРАТАМИ И МЕТОДЫ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ .....	32
ТЕМА 7. ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ.....	37
ТЕМА 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПУТИ ЕЁ ПОВЫШЕНИЯ .....	43

## ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

1. Понятие логистических затрат.
2. Классификация логистических затрат.
3. Взаимосвязи логистических затрат.

### 1. Логистические затраты: понятие и сущность

Логистические затраты не всегда поддаются учету в чистом виде, их составляющие не могут рассматриваться автономно друг от друга.

Они отражаются в различных учетных документах. Отдельные элементы финансовых процессов, логистические процессы охватывают как материальные, так и финансовые процессы и приводят к возникновению определенных затрат.

Эти затраты (возникшие в хозяйственной практике) не всегда понимаются как затраты в чистом виде.

Оказывая воздействие на общие результаты работы производства, они влияют на его финансовые показатели. Выделим следующие группы хозяйственных событий, которые находят отражение в финансовых показателях и связаны логистическими процессами.

1. Применение рабочей силы, материалов, орудий труда, а также внешних (по отношению к производству) услуг, находящихся во взаимосвязи с применением логистических процессов.

2. Затраты производства, входящие в добавленную стоимость и являющиеся элементами издержек на деятельность, либо компонентом прибыли:

- 1) налоги на недвижимость и транспортные средства;
- 2) затраты за природопользование;
- 3) цена замораживания капитала.

3. Сокращение активов производства в результате неэффективности логистических процессов, рассмотренных в договорном порядке, например за поставки товаров ненадлежащего качества, несвоевременность поставок и т. п.:

1) потери из-за несоответствующего качества продукции, вызванного несовершенством процесса продвижения;

2) потери из-за старения запасов (естественная убыль, частичная или полная потеря товаром потребительских качеств);

3) недополученная прибыль, обусловленная несовершенством логистических процессов, например отсутствием запасов материалов, пользующихся спросом.

Компоненты логистических затрат и финансовые показатели логистических процессов по-разному отражаются как в учете, так и в балансе прибылей и убытков предприятия и имеют различное экономическое содержание.

В балансе предприятия выделяют главные группы денежных прибылей и убытков.

1. Логистические затраты, которые отражаются в учете промышленных затрат с необходимой дополнительной учетной и аналитической работой для их выделения.

2. Форс-мажорные издержки – относятся к критериям, определяющим денежные показатели работы производства.

3. Недополученная прибыль – не находит отражения в балансе предприятия.

Область логистических затрат трактуется достаточно гибко. Ее рамки зависят от задач группирования и сбора информации о затратах.

Практический подход к расчету и анализу логистических затрат должен быть как можно более простым и привязанным к принятым принципам бухгалтерского учета, подсчета затрат и составления балансового отчета.

Теоретически необходима как можно более полная, комплексная трактовка задач, отражающая суть проблемы и дающая возможность получить ее всестороннюю оценку.

В рамках применяемой системы учета, с практической точки зрения, это может оказаться затруднительным или вообще невозможным.

Определение логистических затрат для каждого конкретного случая должно учитывать практическую составляющую, не всегда соответствующую представленным в специальной литературе теоретическим моделям.

При модельном подходе логистические затраты подразделяют на затраты на продвижение товара и затраты на запасы.

Продвижение и запасы являются основными областями работы логистических процессов. Они оказываются носителями затрат.

Издержки на продвижение товаров и на запасы состоят из издержек как на материальные, так и на информационные процессы.

В широком смысле логистические затраты выглядят как финансовое выражение применения рабочей силы, средств и орудий труда, денежные затраты и отрицательные последствия форс-мажорных событий, которые возникли при продвижении материальных ценностей (ресурсов, материалов, товаров) на предприятии и между предприятиями, а также при поддержании запасов.

Рассматриваются эти затраты как составляющая издержек на деятельность производства или его баланса при условии, что они связаны с процессами продвижения и поддержания запасов независимо от их места в системе баланса доходов и расходов производства. Этот баланс не учитывает более эффективного вложения капитала.

До настоящего момента проблемы логистических затрат в отечественной экономической литературе рассматривались недостаточно.

Первый раз эта проблема досконально исследовалась в работах зарубежных авторов.

Однако затраты на запасы и раньше изучались широко и комплексно.

Во многих случаях они выходили за рамки запасов в буквальном понимании этого термина.

Определенная часть таких затрат, особенно затрат на продвижение материалов в момент закупки, включает в себя затраты на транспортировку и действия на входе.

Логистические затраты при модельном подходе можно подразделить на затраты на движение материалов и затраты на их запасы. Основными составляющими функционирования логистических процессов считаются продвижение и запасы.

Они являются главной затратной частью. Затраты на продвижение материалов и на их запасы состоят из затрат на материальные и информационные процессы.

## **2. Классификация логистических затрат**

Логистические затраты классифицируются по различным критериям.

1. По основным аспектам потока: затраты на момент процесса закупок, затраты на стадии производства, затраты на этапе распределения.

2. Классификация по месту появления затрат функциональные отделы управления, которые в свою очередь подразделяются на отдел снабжения, сбыта и транспорта; и подразделения, связанные с движением, которые делятся на складские и транспортные подразделения.

3. По основным компонентам логистических процессов: затраты физического продвижения материалов, на запасы и на информационные процессы.

4. По видам затрат: на материальные затраты, которые состоят из средств на амортизацию, использование материала, топлива и ресурсов и средств на сторонние материальные услуги, и нематериальные затраты, состоящие из затрат на оплату выполненной работы, нематериальные услуги, из стоимости использования стороннего капитала, денежных выплат в виде налогов и платежей, а также прочих

незапланированных издержек, которые отражаются на денежных показателях производства.

5. По экономическому содержанию: на стоимость потребленных производственных факторов, затраты на чистую продукцию, затраты, охватывающие финансовый результат, и упущенную выгоду.

### **3. Взаимосвязи логистических затрат**

Основные структурные аспекты классификации логистических затрат (по видам затрат, по этапам продвижения и месту появления затрат, по основным компонентам логистических процессов) находятся во взаимосвязи.

Независимо от классификации логистические затраты в сводном балансе принимают участие в формировании расходов на работу предприятия и финансовых итогов его деятельности.

Поэтому необходимое условие их сокращения – знание структуры, уровня и факторов, определяющих логистические затраты.

Неотъемлемым компонентом хозяйственных процессов считаются затраты, которые участвуют во всех фазах работы производства и благодаря поступающим и выходящим потокам подвергаются постоянному обновлению.

Это обновление приводит к необходимости выделения явлений формирования запасов и их хранения на предприятии.

Формирование запасов состоит в их фактическом накоплении в должных сферах работы предприятия, а именно: материальных запасов на складах отрасли снабжения, незавершенной продукции, на различных стадиях производственного процесса и в промежуточных пунктах хранения, готовых изделий на складах сферы сбыта, товаров на складах сферы распределения.

Поддержание запасов приводит к появлению затрат, возникших благодаря как их физическому хранению, так и замораживанию в запасах конкретных денежных средств, которые по причине этого не могут быть направлены на другие цели и поэтому не принесут прибыль. Физико-химические свойства запасов изменяются в процессе хранения из-за длительности хранения, а также из-за условий хранения.

Иногда изменения являются причиной частичной либо полной потери потребительской ценности запаса, они могут принести производству материальный ущерб.

Негативно отражаются на экономике предприятий исчерпание или отсутствие запасов в нужном месте и в нужный момент, при формировании и поддержании запасов, сопровождающихся естественным образованием затрат.

Эти отрицательные последствия можно назвать издержками из-за исчерпания запасов.

С основными операциями с запасами, т. е. их формированием, поддержанием и т. д., связаны сущность и сфера затрат. Затраты на запасы можно поделить на затраты на создание запасов, затраты на поддержание запасов, издержки из-за исчерпания запасов.

Для того чтобы выделить наиболее важные компоненты, затраты на запасы классифицируются очень подробно.

Затраты на формирование запасов состоят из затрат на фактическое формирование запасов и затрат на информационные процессы, напрямую связанные с приобретением материалов.

Это затраты на продвижение материальных и информационных течений материальных и информационных потоков на стадии закупки.

Когда предприятие нацелено на потребителя, главная доля затрат, появившихся из-за доставки сырья, материалов и изделий, ложится на поставщика.

Это влияет на затраты и на распределение предприятия и представляет собой обычное явление при сбалансированности рынка, когда предпринимаются усилия для

улучшения продаж и на предприятии используется маркетинговая стратегия, рассчитанная на клиента-получателя.

Затраты на информационные процессы (на содержание служб снабжения и сбыта) главным образом представляют собой затраты на формирование запасов.

Выделение их в эту группу затрат происходит в зависимости от внутренних условий предприятия, масштаба и значения этих затрат для экономики предприятия.

Затраты на формирование запасов могут иметь различный характер с точки зрения изменчивости. Затраты на покупки оказываются прямо пропорциональны размерам самих закупок, особенно если эти размеры представлены в физических единицах. Затраты на информационные процессы и на содержание отделов закупки остаются приблизительно стабильными.

Затраты на закупки, особенно транспортные, иногда переключаются на поставщиков.

Затраты на поддержание запасов подразделяются на затраты, связанные с привлечением капитала для финансирования запасов, затраты, возникающие в связи с хранением, и издержки от старения запасов.

Основную часть логистических затрат предприятия представляют собой затраты на поддержание запасов.

Факторы и экономический характер этой группы затрат разнообразны.

Затраты на привлечение капитала для финансирования запасов отражают альтернативный доход, который мог бы быть получен, если бы они не оказались замороженными в запасах. Собственный капитал и сторонние капиталы привлекаются для финансирования запасов предприятия.

Уровень привлечения стороннего капитала зависит от процентной ставки, которую выплачивает предприятие кредитору. Этот вид затрат вносится в баланс предприятия.

Затраты, возникающие при использовании собственного капитала, в балансе не показываются. Но это не значит, что они не должны учитываться для расчета эффективности капиталов, которые используются для финансирования работы предприятия.

Процентная ставка по вложенным капиталам может быть мерой таких затрат, поскольку при отсутствии собственных средств необходимо использование банковского кредита.

Эта ставка служит определением эффективности сторонних капиталов, используемых для финансирования запасов. Затраты на привлечение некоторого капитала для финансирования запасов имеют переменный характер.

В результате целого комплекса мероприятий, направленных на рациональное формирование уровня и структуры запасов, можно минимизировать затраты на привлечение капитала.

Затраты на хранение выступают как важный элемент затрат на поддержание запасов. Они находятся во взаимосвязи со складскими функциями. Можно определить главные функции любого склада: складирование запасов, приемка запасов на склад, их размещение и выдача.

Для воплощения первой из этих функций нужны определенные складские площади и объемы, а также складское оборудование.

Время складирования запасов может применяться для проведения дополнительных мероприятий, например консервации, маркировки либо комплектации.

Процесс хранения приводит к появлению некоторых затрат. Классификация затрат по складским функциям: затраты на складирование и затраты на действия (манипулирование), связанные с продвижением.

Затраты на манипулирование можно дополнительно квалифицировать как затраты на физическое продвижение материалов на предприятии.

Это демонстрирует тесную связь затрат на физическое продвижение материалов с затратами на поддержание запасов и особенно с затратами на внутрипроизводственную транспортировку и хранение.

Затраты на хранение классифицируются по видам: использование компонентов важных средств, применяемых на складах; амортизация материалов, топлива и энергии для реализации складских функций; оплата труда с соответствующими начислениями; оплата за сторонние услуги; прочие выплаты денежных средств.

При рациональном использовании складского потенциала можно уменьшить затраты на хранение. Также этого результата можно достигнуть при повышении производительности труда за счет механизации и автоматизации складских операций и осуществлении ряда других мероприятий.

Затраты на хранение являются относительно постоянными. Затраты на манипулирование зависят от насыщенности складской работы. Для каждой конкретной ситуации они могут быть переменными. Совокупные затраты на хранение считаются постоянными.

Как относительно постоянная составляющая, затраты на хранение могут быть использованы для оптимизации объема запасов.

Издержки от старения запасов объединяют еще одну основную группу затрат на поддержание запасов.

На предприятии могут происходить события, в результате которых имеющиеся запасы становятся непригодными для использования их по прямому назначению: достижения технического прогресса, вследствие которых возникают новые продукты и технологии, изменчивость спроса. В этих случаях речь идет об экономическом (моральном) старении запасов.

Вызывает негативные экономические последствия в виде издержек от старения запасов уменьшение либо потеря потребительской ценности продуктов (независимо от того, чем именно вызвано старение запасов). Рыночный спрос на продукцию данного предприятия оказывает особенно серьезное воздействие на издержки.

Главными причинами, которые могут отрицательно сказаться на объемах продаж, считаются изменчивость спроса, недоработки в прогнозировании его масштаба и структур, неправильные оценки конкурентоспособности.

При помощи тщательного изучения рыночной ситуации, а также учета масштаба и структуры спроса, направления развития технического прогресса и т. п. можно сократить издержки от старения запасов. Для предохранения от риска больших издержек от старения запасов нужно использовать комплекс соответствующих маркетинговых мероприятий.

Издержки из-за исчерпания запасов показывают упущенную прибыль, которую предприятие могло бы получить при наличии необходимых запасов в нужном месте в нужное время. Отсутствие влечет за собой сбой в ритмичности производства и возникновение незапланированных издержек.

В недополучение прибыли как для промышленного, так и для торгового предприятия выливается невозможность полностью удовлетворить спрос получателей.

Издержки из-за исчерпания запасов можно уменьшить в результате совершенствования управления логистическими процессами, получения дополнительных сведений для прогноза спроса на изделия и товары, прогноза спроса на сырье и материалы в объемах каждого предприятия.

Издержки из-за исчерпания запасов – показатели неполного планирования хозяйственных процессов, некачественных оценок спроса, неудовлетворительного управления продвижением материальных потоков на предприятии.

Такие недостатки могут вызывать возникновение издержек от старения запасов.

Эти два явления (старение и исчерпание запасов) считаются негативными, но полностью их исключить невозможно. Этот вывод определяется как объективно

существующим недостатком современных систем управления, так и разнообразными событиями, которые сложно предвидеть, экономические последствия которых сложно оценить и которые зачастую невозможно предотвратить.

Как совокупность действий, направленных на перемещение материальных ценностей в пространстве и во времени с применением характерных технических средств, транспортировка представляет собой компонент технической инфраструктуры логистики.

Системное восприятие логистических процессов предполагает комплексное рассмотрение, что не исключает автономных условий работы транспортной сферы.

Рассмотрим функционирование транспортной инфраструктуры с точки зрения минимизации расходов на бесперебойное продвижение материальных ценностей.

Сокращение транспортных расходов зависит от выбора наиболее экономичного вида транспорта, определенных транспортных средств, оптимизации маршрутов и длительности транспортировки.

Важным компонентом логистических затрат являются транспортные расходы. Эти расходы при масштабных грузовых партиях могут составлять до половины совокупных логистических затрат.

Затраты на физическое продвижение материалов возникают прежде всего в отделах управления внутренним и внешним транспортом.

Эти затраты имеют относительно постоянный характер, а иногда оказываются переменными. К ним относятся затраты на использование топлива и на внешние транспортные услуги, которые прямо пропорциональны объему этих услуг.

**Таблица 1 - Факторы, влияющие на формирование логистических издержек**

Логистические функции и операции	Факторы формирования логистических издержек	
	Количественные факторы	Качественные факторы
Поступление, обработка и оформление заказа	Величина и другие условия заказа Количество заказов Доля затрат на один заказ	Масштаб применения современных информационных технологий
Логистические функции и операции	Факторы формирования логистических издержек	
	Количественные факторы	Качественные факторы
Планирование производства	Изменение объемов хозяйственной деятельности Материалоемкость продукции	Требования к качеству продукции Концентрация, специализация, координация и интеграция Инновационные технологии и
Закупка и поставка продукции	Размер и частота заказа Производственная программа График запуска-выпуска продукции Цены на сырье и материалы, эффект масштаба в закупках Ограниченность собственного и заемного капитала	Кредитно-денежная и налоговая политика Методы поставки и обслуживания Диапазон деловой активности и финансовое положение предприятия

Складирование и хранение продукции	Размер заказа площади Уровень и состояние запасов Уровень оборудования складов Оборачиваемость оборотных средств	Использование современных концепций управления
Сбыт продукции	Территория внешних и внутренних рынков Сезонные колебания потребности в продукции Темпы инфляции	Конкурентоспособность предприятия на рынке Концентрация потребителей Деятельность предприятий-конкурентов Прогноз конъюнктуры рынка
Доставка продукции потребителю	Характер грузов Тарифные ставки тарифы, скидки Маршрутизация перевозок	Требования к условиям транспортировки Загруженность и сбалансированность поездов

## ТЕМА 2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1. Особенности учёта логистических затрат.
2. Учёт затрат по центрам возникновения.

### 1. Особенности учёта логистических затрат.

Конкурентоспособность организации на рынке достигается множеством способов, одним из которых являются низкие издержки, в том числе логистические. Каждый шаг по снижению расходов должен быть проанализирован с точки зрения влияния на текущие обороты и стратегию.

Управление затратами служит средством достижения организацией высоких экономических результатов и сводится не только к снижению затрат, но и распространяется на все элементы управления. Управление затратами предполагает реализацию классических элементов управленческого цикла: прогнозирование и планирование, организацию, координацию и регулирование, активизацию и стимулирование выполнения, учет и анализ. Основные принципы управления затратами выработаны практикой и действуют при управлении логистическими издержками.

Они сводятся к следующему:

- системному подходу к управлению затратами;
- единству методов, принятых на разных уровнях управления затратами;
- управлению затратами на всех стадиях жизненного цикла продукта - от создания до утилизации;
- сочетанию снижения затрат с высоким качеством продукции и услуг;
- оптимизации затрат;
- широкому внедрению эффективных методов снижения затрат;
- информатизации процесса управления затратами;
- повышению заинтересованности производственных подразделений системы в снижении затрат.

Организация системы учета логистических затрат составляет необходимую основу для поиска путей их снижения. В современных условиях это один из путей обеспечения конкурентных преимуществ организации.

Логистические затраты входят в состав себестоимости готовой продукции и существенно влияют на ее цену, однако учету этой группы издержек в отечественной практике уделяется мало внимания, отсутствует системный подход к их выявлению, анализу и оптимизации.

В классификации затрат, входящих в себестоимость, логистические издержки не сгруппированы, отдельные их составляющие учитываются на различных счетах бухгалтерского учета, что затрудняет их выделение и систематизацию.

Применяемая в настоящее время классификация затрат не позволяет выстроить структурированную классификацию логистических издержек, обеспечивающую их объективный учет, анализ и регулирование.

Выявление, анализ и учет логистических затрат должны быть систематическими и скоординированными. Логистическая служба должна заниматься направленным учетом логистических издержек, их калькулированием, отслеживанием динамики, анализом их структуры, поиском путей оптимизации и снижения.

Таким образом, для организации эффективного управления логистическими издержками необходимо выполнять ряд требований к системе их учета:

- выделять затраты, возникающие в процессе реализации каждой логистической функции;
- вести учет издержек по логистическим процессам для выявления специфических издержек, связанных с одним процессом, но возникающих в разных подразделениях;
- формировать информацию о наиболее значимых затратах;
- формировать информацию о характере взаимодействия наиболее значимых затрат друг с другом;
- определять изменения затрат, расходы, вызванные отказом от данного процесса.
- в соответствии с принципом тотальных затрат недостаточно контролировать только те затраты, которые образуются в пределах одной организации, следует выявлять затраты всех участников логистической цепи, выяснять механизм их образования и взаимную обусловленность.

Анализ логистических затрат является важным элементом управления логистической цепи. Он позволит получить информацию для их обоснованного планирования. Затраты подвергаются анализу как в целом по системе логистики, так и по производственным подразделениям, экономическим элементам затрат и статьям калькуляции, видам деятельности, единицам работ, услуг, стадиям производственного процесса и другим объектам учета.

Основной задачей анализа логистических затрат является изыскание путей их снижения. Для определения влияния статей затрат на их общее значение нужна группировка затрат. В ходе анализа выявляются конкретные причины изменения затрат, связь с себестоимостью и другими экономическими результатами производства товаров и услуг.

Объектом анализа себестоимости по калькуляционным статьям служит, как правило, себестоимость логистических услуг, оказанных организацией. Анализ себестоимости отдельных видов услуг дает представление о возможностях влияния на рентабельность и экономические результаты в целом. Например, для организации, оказывающей транспортные услуги, анализируются рейсы, имеющие наибольший удельный вес в общем объеме работ, убыточные рейсы, а также те, которые характеризуются наибольшей рентабельностью.

При поиске путей снижения издержек необходимо проводить анализ как по элементам издержек (или калькуляционным статьям), так и по местам их возникновения. Например, снижение эксплуатационных расходов на использование транспортных средств

может иметь место исходя из того, что наиболее эффективным средством управления эксплуатационными затратами является экономически обоснованный выбор подвижного состава, ибо все эксплуатационные расходы напрямую зависят от специфики техники (в том числе расходы на ввод в эксплуатацию; стоимость и частоту технического обслуживания (ТО) и ремонта; расходы на конструкционные изменения и переоборудование; расход топлива и смазочных материалов; вмененные издержки).

Базовый уровень затрат определяется факторами, непосредственно связанными с приобретением подвижного состава: стоимость транспортного средства; транзакционные затраты; затраты на доработку и ввод в эксплуатацию. На основании стоимости приобретенной техники определяется норма амортизационных отчислений.

На втором уровне находятся затраты, возникающие в процессе эксплуатации. Они косвенно зависят от обоснованности выбора подвижного состава, а также от принятых в организации методов управления. В состав этих затрат входят: ремонт и техническое обслуживание; топливо и смазочные материалы; модернизация и переоснащение; штрафы; вмененные издержки; издержки вероятностного характера, связанные с надбавками за срочность, претензиями со стороны клиентов.

Третий уровень представляет собой определение структуры себестоимости предоставляемых логистических услуг. В итоге окажется, что от решения, принятого по поводу приобретения подвижного состава, зависит структура себестоимости, цена услуг, экономическая эффективность, конкурентоспособность организации в целом.

При проведении анализа логистических затрат необходимо придерживаться следующих правил:

- следует четко определять и обосновывать конкретные виды затрат, которые следует включить в схему анализа;
- определять центры сосредоточения затрат, т. е. функциональные области бизнеса, где концентрируются значительные затраты и где снижение их уровня может обеспечить повышение добавленной ценности для потребителя;
- выявлять важные пункты сосредоточения затрат в пределах каждого центра их концентрации, т. е. отдельные участки в рамках одного центра затрат;
- затраты необходимо отнести на конкретные факторы, имеющие отношение к оценке альтернативных действий, и установить критерий принятия решений;
- все затраты рассматривать в виде единого потока, сопровождающего конкретный бизнес-процесс;
- стоимость следует рассматривать как сумму, которую платит потребитель, а не как сумму затрат, возникающую в пределах организации как юридического лица;
- затраты классифицировать по признакам и анализировать каким-либо методом, производить диагностику затрат.

## **2. Учёт затрат по центрам возникновения.**

К организации управленческого учета в системе бюджетирования непосредственное отношение имеют производственная структура предприятия, объем и специфика выполняемых подразделениями работ.

Центры ответственности представляют собой обособленные структурные подразделения предприятия, в которых можно организовывать нормирование, бюджетирование и учет издержек производства в целях наблюдения, контроля и управления затратами производственных ресурсов, а также оценки их использования. Иначе, центр ответственности может быть определен как отдельный сегмент предприятия, за результаты деятельности которого несет ответственность его руководитель. Каждому центру затрат должна соответствовать своя сфера ответственности. Учет по центрам ответственности организуется с той целью, чтобы получить данные о затратах и доходах по каждому из них, об отклонениях от бюджета.

Объектами учета затрат могут быть места возникновения затрат, центры затрат, центры ответственности.

Построение учета затрат в соответствии с производственной структурой позволяет увязать деятельность каждого подразделения с ответственностью конкретных лиц, оценить результаты каждого подразделения и определить их вклад в общие результаты деятельности предприятия.

В настоящее время в практике предприятий наметились подходы к построению аналитического управленческого учета по центрам ответственности. На это указывают и многие ученые-экономисты, отмечая, что практическая реализация управленческого учета осуществляется через внутрихозяйственный хозрасчет (бухгалтерский учет — через полный хозрасчет), который при правильной организации должен предусматривать выделение мест возникновения затрат и центров ответственности. В первом случае речь идет о том, где действительно возникают расходы, во втором - кто конкретно несет за них ответственность

Учет по центрам ответственности все более удаляется от калькулирования и используется как средство контроля и планирования затрат, чему в немалой степени способствует продолжающаяся тенденция к укрупнению структурных подразделений, включая производственные бригады .

Система учета, в которой предусматривается составление отчетов по данным сравнения бюджетных показателей с фактическими, называется учетом по центрам ответственности. Каждое подразделение, возглавляемое конкретным менеджером, называется центром ответственности.

Учет по центрам ответственности хорошо разработан в рамках управленческого учета на предприятиях экономически развитых стран. Объективной основой использования системы учета затрат по центрам ответственности является децентрализация внутрифирменного управления и формирование гибких организационных структур в сложных производственно-хозяйственных системах; т.е. процесс, который носит международный характер и присущ любой экономике.

Выделение центров ответственности является основой управления подразделениями организации, собственно бюджетирования, управления ключевыми аспектами, способствующими эффективному управлению бизнесом.

Планирование, учет и контроль по центрам ответственности - это система, которая измеряет (оценивает) планы и действия по каждому центру ответственности.

Типы и виды центров ответственности многообразны, в зависимости от целеполагания, уровня управления, финансовой ответственности, функциональной нагрузки. В сельскохозяйственном производстве, по нашему мнению, целесообразно выделять центры прибыли и центры затрат.

*Центр затрат* - это подразделение, в котором руководитель ответственен за достижения планового уровня затрат по выпуску продукции, работ, услуг. Эффективность деятельности такого подразделения, соответственно, измеряется размером позитивных или негативных отклонений фактического уровня затрат от планового. Как правило, это наиболее подходящая схема для производственных подразделений (цехов, ферм, бригад).

*Центр прибыли* - этот центр ответственности отличается от предыдущего расширением полномочий руководителя: он имеет право варьировать затратами и ценами реализации с целью максимизации прибыли от операций. Примером такого рода центра ответственности может служить хозрасчетное производственное подразделение.

Центр ответственности по прибыли имеет полную бюджетную схему, т.е. составляет все виды основных бюджетов (бюджет продаж, затрат), центр затрат отвечает только за расходы (например, финансово-экономическая служба).

По принципу выполняемых функций центры ответственности можно классифицировать на основные и вспомогательные (рисунок 1).

Основные центры ответственности в условиях промышленного производства непосредственно изготавливают продукцию для потребителей. В их составе выделяют центры, относящиеся к материальным запасам, подразделения основного производства, управленческие и сбытовые центры. Центры ответственности, относящиеся к материальным запасам, включают снабжение, складское хозяйство. Структурные подразделения основного производства охватывают технологический процесс производства продукции. К управленческим относятся центры ответственности, осуществляющие функции управления предприятием, например администрация, плановый отдел. Сбытовые центры ответственности решают задачи маркетинга и сбыта продукции предприятия.



**Рисунок 1 - Классификация центров ответственности по функциональному признаку**

Вспомогательные центры ответственности участвуют в производстве косвенно, оказывая услуги, выполняя работы для основных центров ответственности.

В составе вспомогательных центров ответственности выделяют общехозяйственные (объекты социальной сферы, хозяйственный отдел) и обслуживающие процесс производства.

При выделении центров ответственности по принципу разграничения ответственности целесообразно опираться на уже существующую производственную структуру и использовать номенклатуру подразделений предприятий.

Система учета по центрам ответственности организуется на базе следующих основных принципов:

- определение контролируемых статей затрат и поступлений при условии, что руководитель должен отвечать только за те затраты и поступления, которые он может контролировать и на величину которых может оказывать воздействие;

- введение в состав реквизитов документа фамилии руководителя или работника, отвечающего за конкретные статьи затрат и поступлений;

- обязанность руководителя центра ответственности составлять бюджеты на определенный период и представлять отчетность по фактическим затратам и результатам

в разрезе бюджетов, чтобы иметь возможность на основании этой информации принимать соответствующие управленческие решения.

Таким образом, в процессе учета по центрам ответственности допускается выделение на предприятии определенного их количества. Это позволяет добиться столь необходимых в ходе бюджетирования ясности и гласности в распределении затрат (принцип прозрачности), а также идентифицировать затраты и результаты деятельности предприятия с уровнем ответственности его руководителя. В ходе учета затрат по центрам ответственности исчисляются значения не только затрат, но и общего объема произведенной продукции и финансовых результатов.

На рисунке 2 предложены показатели по степени контролируемости.

К контролируемым показателям отнесены переменные затраты данного Производства, именно отклонения по данным затратам должны служить критерием для оценки эффективности руководства этим Производством. К неконтролируемым (частично контролируемым) показателям данного центра ответственности относятся переменные затраты оказанных услуг другими Производствами, а также все постоянные затраты: общехозяйственные расходы, коммерческие расходы и т.д. Например, за амортизацию объектов основных средств, руководитель центра ответственности не несет ответственности, так как расчет и платеж по ней осуществляется централизованно.

Бюджетирование и учет по центрам ответственности взаимосвязаны, вместе они помогают управлению деятельностью, особенно если менеджеры могут правильно интегрировать обратную связь. Руководители, бухгалтеры, студенты, изучающие управление и учет, время от времени любят «играть в обвинение», используя информацию об отклонениях для того, чтобы найти виновных в возникновении проблем в текущей деятельности. При анализе отклонений, во-первых, нужно определить лиц, способных исправить ситуацию.

Таким образом, при составлении бюджета центра ответственности, а также в ходе контроля за его исполнением и оценке эффективности нужно учитывать только те статьи бюджетных показателей, на которые может оказывать непосредственное влияние руководитель Производства.



*Рисунок 2 - Структура бюджетных показателей центров ответственности*

При использовании директ-костинга затраты можно группировать по центрам затрат и центрам прибыли; бригадам, звеньям, цехам и т.д. в зависимости от детализации учета. При этом учет переменных затрат ведется по местам возникновения и центрам ответственности, а отклонения от этих затрат - еще и по виновникам отклонений. Учет постоянных затрат также осуществляется по центрам ответственности.

### ТЕМА 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК

1. Основные фонды в составе логистических систем.
2. Особенности начисления амортизации при оказании логистических услуг.

#### 1. Основные фонды в составе логистических систем.

*Основные фонды* – это совокупность средств труда, функционирующих в неизменной натуральной форме в течение длительного периода времени переносящих свою стоимость на стоимость готовой продукции частями, по мере износа.

Для учета и анализа основных фондов принята их единая группировка.

1. Земельные участки и объекты природопользования.
2. Здания.
3. Сооружения.
4. Передаточные устройства.
5. Машины и оборудование, в том числе:
  - силовые машины и оборудование;
  - рабочие машины и оборудование;
  - измерительные и регулирующие приборы, устройства и лабораторное оборудование;
  - вычислительная техника;
  - прочие машины и оборудование.
6. Транспортные средства.
7. Производственный и хозяйственный инвентарь.
8. Рабочий и продуктивный скот.
9. Многолетние насаждения.
10. Другие виды основных средств.

По своему назначению основные фонды подразделяются на производственные (предназначенные для использования в производственном процессе) и непроизводственные - для удовлетворения культурно-бытовых и иных нужд работников (основные средства жилищно-коммунального хозяйства, находящиеся на балансе предприятия, медицинские пункты и т.п.).

По степени участия в производственном процессе основные фонды делятся на активные и пассивные. *Активные фонды* (машины, оборудование) непосредственно влияет на производство, количество и качество продукции (услуг). *Пассивные фонды* (здания, сооружения) создают необходимые условия для производственного процесса.

Основные производственные фонды предприятий совершают хозяйственный кругооборот, который состоит из следующих стадий: износ основных фондов, амортизация, накопление средств для полного восстановления основных фондов, их замена путем осуществления капитальных вложений.

Любые объекты основных фондов подвержены физическому и моральному износу, т.е. под влиянием физических сил, технических и экономических факторов они постепенно утрачивают свои свойства приходят в негодность и не могут далее выполнять свои функции.

*Физический износ* частично восстанавливается путем ремонта, реконструкции и модернизации основных фондов. *Моральный износ* проявляется в том, что устаревшие фонды по своей конструкции, производительности, экономичности, качеству выпускаемой продукции отстают от новейших образцов. Поэтому периодически возникает необходимость замены основных фондов, особенно их активной части. При этом в современной экономике главным фактором, определяющим необходимость замены, является моральный износ.

Виды стоимостных оценок основных средств

На сегодняшний день, в рыночных условиях денежная оценка наличия и движения основных производственных фондов необходима для формирования политики в области ведения экономики предприятия, направленной на повышение эффективности его производства и конкурентоспособности. Она необходима для планирования расширенного воспроизводства основных фондов, определения степени износа и размера амортизационных отчислений и т.д.

Денежная оценка ведется по первоначальной стоимости, восстановительной и по остаточной (восстановительная стоимость минус износ).

*Первоначальная стоимость* основных производственных фондов – это сумма затрат на изготовление или приобретение фондов, их доставку и монтаж. Она применяется для определения нормы амортизации и размеров амортизационных отчислений, прибыли и рентабельности активов предприятия, показателей их использования.

Вместе с тем следует иметь в виду, что оценка фондов по первоначальной стоимости (фактические затраты на время их приобретения и установки) на момент инвентаризации не отражает действительную стоимость фондов. Это объясняется рядом обстоятельств:

- инфляцией, которая присуща всем экономическим системам;
- несопоставимостью стоимостей ОПФ из-за их разновременного приобретения и ввода в эксплуатацию;
- износом ОПФ, причем различным по группам основных производственных фондов.

Для того, чтобы избежать несопоставимости основных фондов, приобретенных в разное время, следует применять так называемую *восстановительную стоимость*, которая представляет собой сумму затрат, необходимых для их воспроизводства при действующих рыночных ценах. На практике восстановительная стоимость определяется путем переоценки действующих основных фондов с учетом их физического и морального износа.

*Остаточная стоимость* - первоначальная или восстановительная стоимость основных фондов за вычетом износа. На практике для получения представления о наличии и движении основных фондов используют их балансовую стоимость, представляющую собой первоначальную стоимость за вычетом накопленного износа. Она берется из годового баланса и показывает наличие и движение основных средств на данный год. В нее включается сумма производственных расходов на строительство, приобретение, доставку, установку и монтаж различных видов основных фондов, а также налог на добавленную стоимость. Балансовая стоимость позволяет также судить о величине не возмещенного авансированного капитала.

Однако, при этом следует иметь в виду, что часть основных фондов восстанавливается с помощью капитального ремонта, целью которого является восстановление технического состояния средств труда до их первоначального уровня. С учетом данного обстоятельства остаточная стоимость рассчитывается по формуле:

$$\Phi_0 = \Phi_n + Z_k - (A \Phi_n T) / 100,$$

- где:  $\Phi_0$  - остаточная стоимость основных фондов, тыс. тг.,  
 $\Phi_n$  - первоначальная или восстановительная стоимость ОПФ, тыс. тг.,  
 $Z_k$  - затраты на капитальный ремонт за весь срок службы основных фондов, тыс. тг.,  
 $A$  - норма амортизации, проц.,  
 $T$  - срок, в течении которого используются основные фонды, годы.

*Ликвидационная стоимость* – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов (часто это цена лома)

Известно, что основные фонды в процессе эксплуатации изнашиваются.

В силу того, что в процессе эксплуатации основных фондов часть из них выбывает, а другая вводится, на практике для учета фактического их наличия используются следующие показатели:

Фн - стоимость основных фондов на начало года по балансу, тыс. тг.,

Фвв - стоимость введенных основных фондов на рассматриваемый период, тыс.тг.,

Ф - среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. тг. Определяется как:

$$\Phi = \Phi_n + (\Phi_{vv} N_1) / 12 - (\Phi_{vb} (12 - N_2)) / 12,$$

где Сл - стоимость выбывших основных фондов в рассматриваемый период, тыс. тг.

N<sub>1</sub> - число месяцев функционирования основных фондов, вводимых в рассматриваемом году (начиная с первого числа месяца, следующего за сроком ввода объекта),

N<sub>2</sub> - число функционирования основных фондов, выбывающих в рассматриваемом году (начиная с первого числа месяца, следующего за сроком выбытия объекта).

Важным моментом в учете наличия и движения ОПФ является слежение за денежным восполнением выбывающих фондов. Это важно с точки зрения как соблюдения необходимости возмещения авансированного капитала, так и создания возможности по обновлению производственных фондов. Разрешить данную ситуацию можно с помощью амортизации.

Для любой организации, особенно для производственного предприятия, улучшение использования основных фондов является одной из важнейших задач. Эффективность применения основных фондов зависит от того, насколько полно задействованы экстенсивные и интенсивные факторы улучшения их использования.

Экстенсивное улучшение использования основных фондов предполагает увеличение времени работы действующего оборудования, а также более полное использование оборудования, имеющегося на предприятии.

Основными направлениями увеличения времени работы оборудования являются:

- сокращение и ликвидация внутрисменных простоев оборудования за счет повышения качества его ремонта и обслуживания, своевременного обеспечения производства рабочей силой, сырьем, материалами, полуфабрикатами, электроэнергией;

- сокращение целодневных простоев оборудования, повышение коэффициента сменности его работы.

Важным направлением повышения эффективности использования основных фондов является быстрое вовлечение в производство приобретенного, но неустановленного оборудования, а также реализация излишнего.

Интенсивное улучшение использования основных фондов предполагает повышение степени загрузки оборудования в единицу времени. Это достигается путем технического совершенствования и модернизации орудий труда, применения современных технологий производства, ликвидации узких мест в производственном процессе, которые не позволяют полнее использовать возможности оборудования, совершенствования организации труда, производства и управления, повышения квалификации профессионального мастерства работников.

Важным резервом повышения фондоотдачи является быстрое освоение вновь вводимых производственных мощностей и оборудования.

## **2. Особенности начисления амортизации при оказании логистических услуг.**

Основные производственные фонды в процессе их эксплуатации изнашиваются. Различают два вида износа – физический и моральный.

Под физическим износом понимают постепенную утрату основными фондами своей первоначальной потребительной стоимости, происходящую не только в процессе их

функционирования, но и при их бездействии (разрушение от внешних воздействий, атмосферного влияния, коррозии). Физический износ основных фондов зависит от качества основных фондов, их технического совершенствования (конструкции, вида и качества материалов, качества постройки зданий и монтажа станков); особенностей технологического процесса; времени их действия (количества дней работы в году, смен в сутки, часов работы в смену); степени защиты основных фондов от внешних условий; качества ухода за основными фондами и их обслуживания, от квалификации рабочих и их отношения к основным фондам.

Физический износ происходит неравномерно даже по одинаковым элементам основных фондов. Различают полный и частичный износ основных фондов. При *полном износе* действующие фонды ликвидируются и заменяются новыми (капитальное строительство или текущая замена изношенных основных фондов). *Частичный износ* возмещается путем ремонта.

Моральный износ обычно наступает раньше физического износа, т.е. основные фонды, которые еще могут быть использованы, уже экономически неэффективны, и бывает двух видов (форм).

*Моральный износ первой формы* – это уменьшение стоимости машин и оборудования без соответствующего физического износа в результате удешевления изготовления этих машин в новых условиях (при использовании достижений научно-технического прогресса). Моральный износ этого вида вызван уменьшением рабочего времени для выпуска таких же машин, одной и той же конструкции. Он связан с темпами технического прогресса, приводящего к снижению стоимости изготовления продукции вследствие роста производительности труда в отрасли, производящей основные фонды.

При моральном износе первой формы потребительная стоимость основных фондов не изменяется. В новых машинах, аналогичных прежним, нет никаких конструктивных изменений; производительность оборудования также остается прежней. Изменяется лишь стоимость основных фондов.

*Моральный износ второй формы* - уменьшение стоимости машин и оборудования в результате внедрения новых, более прогрессивных и экономически эффективных машин и оборудования.

Под влиянием этих форм морального износа основные фонды становятся отсталыми по своей технической характеристике и экономической эффективности.

В современных условиях все большее значение приобретает учет морального износа. Появление новых, более совершенных видов оборудования с повышенной производительностью, лучшими условиями обслуживания и эксплуатации часто делает экономически целесообразным замену старых основных фондов еще до их физического износа. Несвоевременная замена морально устаревшей техники приводит к тому, что на ней производится более дорогая и худшего качества продукция по сравнению с изготавливаемой на более совершенных машинах и оборудовании. Это совершенно недопустимо в условиях рыночной конкуренции.

Основным источником покрытия затрат, связанных с обновлением основных фондов, в условиях перехода к рыночным отношениям, самофинансирования предприятий являются собственные средства предприятий. Они накапливаются в течение всего срока службы основных фондов в виде амортизационных отчислений.

Амортизация — это процесс перенесения стоимости объектов основных средств (далее — ОС) на стоимость производимых (оказываемых) с их использованием в процессе предпринимательской деятельности товаров, работ, услуг.

Объектами начисления амортизации являются числящиеся на балансе организации ОС, как используемые, так и не используемые в предпринимательской деятельности.

Амортизация по объектам ОС, как правило, начисляется ежемесячно до полного перенесения стоимости объекта или его выбытия одним из следующих способов:

— линейным;

- нелинейным;
- производительным способом.

Организации самостоятельно выбирают способ начисления амортизации по объектам ОС. При этом учитывая, что нелинейный способ расчета амортизации не применяется по отношению к объектам:

- не используемым в предпринимательской деятельности;
- бюджетных организаций;
- поименованным в п. 41 Инструкции N 37/18/6.

**Линейный способ** заключается в равномерном (по годам) начислении амортизации в течение всего нормативного срока службы (НСС) или срока полезного использования (СПИ) объекта ОС.

Для того чтобы рассчитать сумму амортизации линейным способом, можно использовать один из двух вариантов:

- исходя из годовой или месячной нормы амортизации в процентах;
- без использования нормы амортизации.

### **Вариант 1. Исходя из годовой или месячной нормы амортизации в процентах**

Он предусматривает умножение амортизируемой стоимости объекта ОС на норму амортизации.

#### **Способ 1. С помощью годовой нормы амортизации.**

Ежемесячная сумма амортизации ОС, в т.ч. при их сезонном использовании, рассчитывается по формуле:

$$\text{МСА (руб.)} = \text{АС} \times \text{ГНА (\%)} / \left( \begin{array}{l} 12 \text{ мес. (при сезонном} \\ \text{использовании ОС -} \\ \text{количество месяцев его} \\ \text{эксплуатации в году)} \end{array} \right),$$

где МСА (руб.) — месячная сумма амортизации в рублях;

АС — амортизируемая стоимость объекта ОС;

ГНА (%) — годовая норма амортизации в процентах.

Годовая норма амортизации в процентах рассчитывается по формуле:

$$\text{ГНА (\%)} = 1 / \left( \begin{array}{l} \text{СПИ (НСС) в} \\ \text{годах} \end{array} \right) \times 100$$

#### **Способ 2. С помощью месячной нормы амортизации.**

Формула расчета ежемесячной суммы амортизации имеет следующий вид (п. 29, 39 Инструкции N 37/18/6):

$$\text{МСА (руб.)} = \text{АС} \times \left( \begin{array}{l} \text{МНА кроме "сезон" (\%)} \\ \text{(или МНА "сезон" (\%))} \end{array} \right),$$

где МНА кроме «сезон» (%) — месячная норма амортизации в процентах (кроме ОС сезонного использования);

МНА «сезон» (%) — месячная норма амортизации в процентах по ОС сезонного использования.

Месячная норма амортизации в процентах (кроме ОС сезонного использования) рассчитывается по формуле:

$$\text{МНА кроме "сезон" (\%)} = 1 / \left( \begin{array}{l} \text{СПИ в} \\ \text{месяцах} \end{array} \right) \times 100$$

Месячная норма амортизации в процентах по ОС сезонного использования рассчитывается по формуле:

$$\text{МНА "сезон" (\%)} = 1 / \text{СПИ в годах} / \text{Количество месяцев эксплуатации ОС в году} \times 100$$

**Нелинейный способ** заключается в неравномерном (по годам) начислении организацией амортизации в течение срока полезного использования (СПИ) объекта ОС. При нелинейном способе используются следующие методы начисления амортизации:

- обратный метод суммы чисел лет;
- прямой метод суммы чисел лет;
- метод уменьшаемого остатка.

При применении **обратного метода суммы чисел лет** сумма амортизационных отчислений (годовая) определяется по формуле:

$$\text{Сумма амортизации годовая} = \text{Амортизируемая стоимость} \times \frac{\text{СПИ (в годах)} - \text{Число лет, остающихся до конца СПИ} + 1}{\text{Сумма чисел лет СПИ}},$$

где сумма чисел лет СПИ определяется по формуле:

$$\text{Сумма чисел лет СПИ} = \frac{\text{СПИ} \times (\text{СПИ} + 1)}{2}$$

Норма амортизационных отчислений (годовая) определяется в процентах по формуле:

$$\text{Норма амортизационных отчислений (годовая)} = \frac{\text{СПИ (в годах)} - \text{Число лет, остающихся до конца СПИ} + 1}{\text{Сумма чисел лет СПИ}} \times 100$$

Месячная норма (сумма) амортизации составляет 1/12 годовой нормы (суммы).

При использовании **метода уменьшаемого остатка** сумма амортизационных отчислений (годовая) определяется по формуле:

$$\text{Сумма амортизации (годовая)} = \text{Недоамортизированная стоимость} \times \text{Норма амортизации (годовая)} \times \text{Коэффициент ускорения (от 1 до 2,5)}$$

где коэффициент ускорения устанавливается комиссией по амортизационной политике.

При этом норма амортизации применяется всегда только к недоамортизированной (остаточной) стоимости, определяемой на начало отчетного года.

Недоамортизированная (остаточная) стоимость — разница между первоначальной (переоцененной) стоимостью, по которой эти объекты числятся в бухгалтерском учете, и суммой накопленной амортизации вместе с суммой обесценения.

Норма амортизации (годовая) определяется в процентах по формуле:

$$\text{Норма амортизации (годовая)} = 1 / \text{СПИ} \times 100$$

Месячная норма (сумма) амортизации составляет 1/12 годовой нормы (суммы)

**Производительный способ** начисления амортизации применяется только по отношению к тем ОС, при помощи которых непосредственно происходит выпуск продукции (выполнение работ, оказание услуг).

Сумма амортизационных отчислений при производительном способе определяется по формуле:

$$\text{Сумма амортизации годовая (месячная)} = \frac{\text{Амортизируемая стоимость}}{\text{Ресурс объекта ОС}} \times \text{Количество продукции (работ, услуг), произведенное за год (месяц)}$$

где ресурс объекта ОС — количество продукции (работ, услуг) в натуральных показателях, которое в соответствии с технической документацией может быть выпущено (выполнено) на протяжении всего срока полезного использования объекта (СПИ). Ресурс объекта ОС устанавливается комиссией по амортизационной политике;

амортизируемая стоимость — это стоимость, от которой рассчитываются амортизационные отчисления.

#### ТЕМА 4. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1. Роль и место логистических издержек в формировании цены товара.
2. Методы установления цен на логистические услуги.

##### 1. Роль и место логистических издержек в формировании цены товара.

Логистические решения по отношению к фактору «цена» обычно оказывают прямое влияние на достижение фирмой корпоративных (в том числе финансовых) стратегических целей, задаваемых маркетингом исходя из условий, диктуемых конкурентной средой.

Сложность логистических цепей (на уровне микрологистики) и ЛС в целом (на уровне макрологистики) обуславливается не только составом разнородных подразделений организаций (фирм), становящихся участниками этих цепей, и их многочисленными связями, но и самим объектом ценообразования в ЛС. Таким объектом является *логистическая услуга*. В зависимости от того, к какой рыночной структуре относится организация-производитель услуги, меняется подход к ценообразованию и определению оптимальных объемов производства товаров и услуг при имеющихся ресурсах.

Экономическая природа цены проявляется в двойственной роли, которую она играет на рынке. Во-первых, цена — индикатор, отражающий политику и конъюнктуру рынка (соотношение спроса и предложения, торговый и экономический риск, кредитно-финансовую ситуацию, уровень конкурентоспособности на рынке и т.д.). Во-вторых, цена — регулятор рынка, с помощью которого осуществляется воздействие на спрос и предложение, структуру и емкость рынка, покупательную способность, оборачиваемость товарных запасов и т.д. В качестве регулятора цены позволяют ограничивать потребление ресурсов, они являются мотивацией производства.

Рыночная цена выполняет различные функции. Прежде всего она посредник и измеритель при обмене товаров на деньги.

Цена — важный показатель конъюнктуры рынка, фактор уровня, структуры и соотношения спроса и предложения, территориального размещения производства. В то же время цена — инструмент образования прибыли и управления эффективностью, фактор налогообложения. Она является отражением инфляционных процессов, средством влияния на инвестиционную политику (повышение цен часто ведет к росту привлекательности инвестиций). Цена — мощный фактор уровня жизни населения, влияющий на рынок труда, объем и структуру потребления, уровень реальных доходов различных социальных групп. И, наконец, цена — орудие конкурентной борьбы.

В процессе ценообразования учитывается действие различных факторов: текущий спрос (ценовая эластичность спроса, психологическое восприятие цены), полные и предельные издержки производства, цены товаров-заменителей и возможности конкурентов, состав и число участников канала товародвижения, влияющих на конечные цены потребления, законодательные ограничения цен, характеристики товара и т.д.

Применяемые в логистике цены классифицируются по различным признакам: сферам товарного обслуживания, способу отражения транспортных расходов, формам и стадиям продаж, степени регулирования и устойчивости во времени и т.д. Ниже рассматриваются их особенности.

По сферам обслуживания различают:

- оптовые цены, по которым предприятия реализуют в больших объемах продукцию промышленно-технического и потребительского назначения (между отраслями, внутри оптовой сферы и из оптовой в розничную). При наличии разветвленной сети потребления товара оптимизировать продажу позволяют посреднические оптовые фирмы или организации (снабженческо-сбытовые организации, товарные биржи). При отсутствии потребности в посредниках поставщик и потребители устанавливают прямые хозяйственные связи;

- розничные цены, по которым товары реализуются конечному потребителю (в основном населению) в ограниченном количестве;

- закупочные цены, по которым государство покупает продукцию у сельскохозяйственных предприятий (фермеров);

- цены на тарифы и услуги, причем тарифы могут относиться к сфере оптовой торговли (например, грузовые транспортные тарифы, фрахт) и розничной (пассажирские тарифы).

По способу отражения транспортных расходов в логистике используют:

- цены франко-отправления (на товары ограниченного производства и при разветвленной сети потребления), включающие транспортные издержки до пункта магистрального транспорта (порта, железнодорожной станции), при этом расходы на остальной путь покрывает покупатель;

- цены франко-назначения, включающие транспортные расходы до пункта назначения.

По формам продаж различают:

- контрактные (договорные) цены — цены фактической договоренности между продавцом и покупателем;

- биржевые котировки — уровень цены товара, реализуемого через биржу. Цена биржевого товара складывается из биржевой котировки и надбавки (скидки) за качество, удаленность от места поставки и т.д.;

- цены ярмарок и выставок (часто льготные);

- цены аукционов, отражающие ход продаж на аукционах (различаются стартовые и продажные цены).

По стадиям продаж рассматривают:

- цены предложения (цены продавца, или стартовые), по которым продавец желает продать товар. Как правило, это верхний предел диапазона возможных цен конкретного товара (за исключением аукционных и цен подряда), который

корректируется в ходе переговоров с покупателем. Для некоторых товаров (машин, оборудования) цены предложения — единственный источник информации об уровне цен на рынке;

- цены спроса, по которым покупатель заинтересован приобрести товар;
- цены реализации (сделки, продажи, покупки) — фактические, или номинальные; их следует отличать от реальных, соотношенных с уровнем дохода общества или общим уровнем цен, изменяющимся в соответствии с уровнем инфляции.

По *степени регулирования* различают:

- жестко-фиксированные цены — неизменные, устанавливаются централизованно (основной тип цен в условиях административно-командной экономики);
- регулируемые — допускаются изменения в определенных пределах; устанавливаются государством, как правило, на продукты повышенного спроса и социального назначения;
- свободные — не подвержены прямому вмешательству государства, формируются в соответствии с конъюнктурой рынка.

По *степени устойчивости во времени* различают:

- твердые цены — устанавливаются при заключении договора на весь срок его действия;
- подвижные (зафиксированные в договоре цены меняются в момент поставки, при изменении рыночной цены товара, установленной по согласованному в контракте источнику);
- скользящие (в договоре устанавливается исходная цена и порядок (формула) внесения поправок в случае изменения стоимости ценообразующих факторов; скользящие цены устанавливаются на товары с длительными сроками изготовления);
- с последующей фиксацией — в договоре определяются условия фиксации и принцип определения уровня цены: периодичность, база, сроки согласования.

В качестве *базовой цены* — как ориентир для внесения поправок или фиксации уровня цены при заключении сделки используются:

- расчетные цены, которые обосновываются поставщиком для каждого конкретного заказа с учетом технических и коммерческих условий;
- справочные цены, которые публикуются в справочниках, каталогах, периодических изданиях (средние цены фактических сделок за определенный период либо экспертные оценки, биржевые котировки, цены предложений крупных фирм и т.д.);
- цены прейскурантов, выпускаемых, как правило, производителем для готовых изделий и рассылаемых клиентам; включают цены для конечных пользователей, стабильные скидки по всей или части товарной номенклатуры. При необходимости частого изменения цен прейскуранты дополняются коэффициентами изменений.

Кроме перечисленных выделяются и *другие виды цен*, например:

- трансфертные (внутрифирменные) — для обмена между подразделениями одного предприятия, дочерними фирмами, зарубежными филиалами, как правило, конфиденциальные;
- мировые (выступают в качестве условной средней стоимости товаров, реализуемых в нескольких странах; на практике, как правило, цены отдельных стран — основных производителей товара).

Базовый, или установленный, уровень цены может быть скорректирован с помощью различных видов *скидок (наценок)*. Наибольшее распространение получили скидки:

- за оплату наличными;
- сезонные, за покупку вне сезона;
- за количество или серийность при покупке больших объемов товара, превышающих заранее определенные;

- за оборот (бонусная) по определенной шкале в зависимости от оборота, достигнутого в течение согласованного сторонами срока;
- дистрибьюторские и дилерские, которыми пользуются постоянные посредники в реализации;
- постоянным клиентам — за «верность»;
- сконто — за предварительную оплату;
- специальные — за пробные партии и заказы;
- за возврат ранее купленной у фирмы устаревшей модели (или скидки при обмене на модернизированную модель);
- при продаже подержанных товаров;
- экспортные — получаемые иностранными покупателями сверх скидок, предоставляемых на внутреннем рынке;
- за потери при усушке, утруске, сортировке (за повышенное количество грязи (сухофрукты), потери жидких товаров при транспортировке, испарении (молоко в цистернах), трудно-удаляемые остатки (мед), избыточное содержание влаги (хлопок, шерсть) и т.д.).

Кроме того, действуют следующие надбавки к ценам:

- за индивидуальный заказ;
- за более высокое качество;
- за рассрочку платежа;
- за дополнительные услуги;
- за упаковку, тару и т.д.

Свободная калькуляция цены не означает, что она становится полностью стихийной, а ее рост необузданным. В большинстве экономически развитых стран на разных этапах экономического развития проводилась политика сочетания регулируемых и свободных цен в связи с возникновением возможных отклонений в различных ситуациях.

## **2. Методы установления цен на логистические услуги.**

Способы образования базисной цены продукции:

- свободное установление цен. Цены устанавливаются в результате переговоров продавца и покупателя. Цена в данном случае приспособляется к потребностям конкретного потребителя. Такой способ установления цены применяется при сбыте, например, нестандартной продукции;
- применение прейскурантной цены. При назначении прейскурантной цены учитываются следующие факторы, характеризующие конкретных потребителей: принадлежность покупателя к определенному сегменту рынка; количество закупаемой продукции; возможность дополнительных заказов; наличие у потребителя определенных обязательств по физическому распределению продукции (организация и проведение презентаций, дегустаций).

Основные стратегии установления цен приведены на рисунке:

Система нетто-ценообразования — продавец фиксирует цену по отношению к непосредственному покупателю. Если покупатель продает приобретенную продукцию дальше по цепи поставок, он может назначить цену самостоятельно. Производитель в данном случае не влияет непосредственно на величину конечной цены своей продукции.

Система брутто-ценообразования основывается на «мысленном перескакивании через промежуточные рынки» в процессе установления цены. Производитель назначает такую розничную цену на продукцию, которую он считает наиболее соответствующей особенностям и потребностям данного рынка, и может настаивать на том, чтобы розничное торговое предприятие продавало продукцию по этой цене.

Вертикальное ценообразование — торговые предприятия обязаны придерживаться конечной розничной цены, установленной производителем продукции.

Виды скидок:

- количественная. Предоставляется в том случае, если покупатель заказывает большое количество продукции;
- скидка за верность. Назначение скидки за верность заключается в том, чтобы затруднить конкурирующим предприятиям вмешательство в сложившиеся деловые связи;
- накопительная. Суть накопительной скидки заключается в том, что после выкупа в течение года части продукции на установленную сумму с обычной скидкой покупатель получает повышенную скидку на последующие заказы до конца года. Повышенных скидок может быть несколько: месячная, квартальная, полугодовая скидка;
  - скидка постоянным партнерам;
  - скидка за достижение определенного годового товарооборота; »скидка за внедрение в продажу новой продукции;
  - бонус: премия покупателю за большой объем закупок в течение квартала, полугодия или года. Премия выражается в дополнительной скидке на все прошедшие платежи и учитывается в очередных платежах, например: при увеличении закупок на 10% по сравнению с предыдущим кварталом или годом предоставляется бонус в размере 3%; при закупке в течение одного квартала продукции сверх определенной суммы предоставляется бонус в размере 2%; количественная скидка, которую покупатель получает в конце определенного периода за все произведенные им у определенного поставщика закупки.

Цели предоставления скидок:

- стимулирование закупки больших партий продукции (скидка за количество);
- обеспечение долговременного сотрудничества с покупателем (скидка постоянным партнерам, скидка за достижение определенного годового товарооборота);
- привлечение внимания к определенной продукции (скидка за внедрение в продажу новой продукции).

Виды надбавок:

- специальная — применяется в том случае, если объем заказа меньше приемлемой для поставщика величины;
- бонификация — надбавка, выплачиваемая покупателем продавцу при поставке продукции более высокого качества, чем было предусмотрено условиями договора.

Рекомендации к ценообразованию:

- торгуйся при каждой сделке. Каждая сделка является предметом отдельного торга (например, продажа подержанных автомобилей);
- уступай, если нужно. Продавец предоставляет покупателю скидки в цене, если покупатель обязуется не приобретать товар у других продавцов;
- оценивай размеры дохода покупателей. Для более состоятельных покупателей с неэластичным спросом назначается более высокая цена товара, чем для менее состоятельных покупателей, которые при относительно высоких ценах на товар резко снизят объем потребления (например, назначение цены на правовые и медицинские услуги);
- измеряй степень использования товара. Для покупателей, более активно пользующихся товаром или услугой, назначается более высокая цена. Например, арендная плата за пользование копировальным аппаратом устанавливается в зависимости от количества сделанных копий. Пользователи, делающие большое количество копий, в конечном счете платят больше той суммы, на которую увеличиваются затраты на обслуживание копировального аппарата;
- учитывай стоимость доставки. Затраты на доставку включаются в стоимость продукции или стоимость продукции увеличивается для покупателей, находящихся на определенном расстоянии от места производства или хранения продукции;

- «убей» конкурента. Цены в данном случае систематически снижаются, опускаясь иногда даже ниже уровня себестоимости, но только на том локальном рынке, где действует конкурент, которого предприятие, прибегающее к ценовой дискриминации, стремится вытеснить из бизнеса;
- сбывай излишки продукции по демпинговым ценам. Продукция, объем производства которой превышает спрос на внутреннем рынке, продается на других национальных рынках по сниженным ценам с тем, чтобы не снижать уровень сложившихся монопольных внутренних цен;
- извлекай максимум выгоды из каждого региона. Цены в регионах с низкой конкуренцией постоянно поддерживаются на более высоком уровне по сравнению с ценами в тех регионах, где конкуренция выше;
- делай скидки новым покупателям. Для новых покупателей предлагаются более низкие цены по сравнению с теми, которые платит постоянный потребитель. Это делается для того, чтобы выработать у новых покупателей приверженность к определенной торговой марке;
- сохраняй приверженность покупателей. Покупателям, потребляющим значительный объем продукции одного продавца, предоставляются специальные скидки или премии;
- классифицируй покупателей в зависимости от того, как они ценят свое время. Распространяются купоны, по предъявлении которых при покупке товара предоставляются скидки. Купоны, дающие право на скидку, приклеиваются прямо к изделиям, и размер скидки возмещается при покупке по почте. Поскольку на то, чтобы получить скидку, вырезав подобный купон или пошлав его по почте, требуется время, такая система привлекает покупателей, невысоко оценивающих свое время, но предпочитающих низкие цены;
- разделяй покупателей по эластичности спроса. Данный тезис носит название групповой дискриминации и применяется тогда, когда группы покупателей, легко классифицируемые по возрасту, полу и роду занятий, имеют различную эластичность спроса. Для каждой группы покупателей устанавливают различные базовые цены на товар;
- учитывай класс продукции. Различия в цене, не соответствующие различиям в затратах, могут быть связаны, например, с надбавкой за уровень качества. Так, разница в ценах на книги в твердом переплете и мягкой обложке может значительно превосходить разницу в затратах на их изготовление; заставь покупателей платить за марку. Производители продают физически однородную продукцию под разными торговыми марками, устанавливая более высокую цену за более известные марки;
- избавляйся от запасов. Чтобы распродать запасы продукции или повысить объем продаж и привлечь покупателей со скромным бюджетом, предприятия розничной торговли предоставляют скидки в определенное время года или постоянно, а также в определенных отделах розничного торгового предприятия; привлекай покупателей в часы затишья. На продукцию устанавливаются более низкие цены в часы небольшого заполнения торговой точки покупателями с тем, чтобы обеспечить более равномерное использование ее ресурсов;
- продавай все одним пакетом. Различные товары и услуги могут продаваться вместе. Устанавливается единая цена пакета, несмотря на то, что многие покупатели не стали бы приобретать все компоненты данного пакета, если бы они предоставлялись отдельно;
- извлекай максимум выгоды из каждой группы товаров. В эту категорию включаются такие методы, как: установление более высоких тарифов на доставку более ценных видов продукции; предоставление дополнительного электропитания по более низким расценкам для того, чтобы побудить домовладельцев устанавливать бытовые водные и воздушные электрические приборы; установление предприятиями,

производящими несколько видов продукции, более высокого соотношения между ценами и затратами для тех видов продукции, спрос на которые является относительно неэластичным и (или) менее конкурентным.

Дифференциация цен — установление различных уровней цен на одинаковую продукцию. Принципы дифференциации цен:

- территориальный — предполагает установление цен в зависимости от места совершения купли-продажи продукции или от места ее производства;
- по времени. Продукция предлагается по различным ценам в зависимости от времени суток (дневные и ночные цены), года, дня недели;
- по группам покупателей. Условием для установления цен является принадлежность потребителя к определенной социальной группе (пенсионеры, инвалиды, безработные, учащиеся);
- в зависимости от целей использования товара. При установлении цен исходят из того, где используется данная продукция (например, использование соли в качестве приправы, в животноводстве или зимой для посыпания улиц);
- в зависимости от количества продаваемой продукции. Цена снижается при закупке сравнительно большого объема продукции, веса.

## **ТЕМА 5. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

1. Система «стандарт-костс».
2. Система « директ-костинг».
3. Контроллинг.
4. Система ABC.

### **1. Система «стандарт-костс».**

В начале 20 века в США, а затем и в Европе появилась система Standard costs, как метод предотвращения неоправданных затрат. Название системы в широком смысле подразумевает «себестоимость, установленную заранее». Основоположниками данной системы являются американские экономисты Г. Эмерсон, Д.Ч. Гаррисон, Т. Дауни, М.Х. Жебрак и др.

Специфика данной системы заключается в том, что в учете отражается не то, что произошло, а то, что должно произойти; учитывается не сущее, а должное, и обособленно отражаются возникшие отклонения. Основные принципы данной системы заключаются в следующем:

все произведенные затраты в учете должны быть соотнесены со стандартами; отклонения, выявленные при сравнении фактических затрат со стандартами, должны быть расчленены по причинам.

Основная цель системы – выявление потерь и отклонений в прибыли компании.

В основе системы лежит предварительное (до начала производственного процесса) нормирование затрат. Величина затрат в предстоящем периоде рассчитывается, исходя из их достигнутого уровня и запланированного снижения. Выявляемые отклонения от установленных стандартных норм затрат подвергаются анализу для выяснения причин их возникновения. Это позволяет администрации оперативно управлять затратами на производство. Точное определение отклонений от установленных стандартов затрат способствует совершенствованию и самих стандартов затрат.

Достоинством системы Standard costs являются оперативное выявление и предотвращение негативных тенденций в процессе формирования затрат и прибыли организации.

Частичным аналогом данной системы учета затрат в отечественной практике является нормативный метод учета затрат. Его отличительной особенностью является то,

что отечественный метод сосредоточен только на процессе производства продукции и не связан с ее реализацией. Это затрудняет определение цен продаж.

В ходе дальнейшего исторического развития систем управления затратами и прибылью произошла интеграция системы Standard costs и модели учета затрат по центрам ответственности. Так возник метод System in time (SIT) (точно во времени), основоположниками которого были Р.Д. Мак-Илхаттан, Р.А. Хауэлл, С.Р. Соуси.

## **2. Система « директ-костинг».**

Интенсивная модель развития хозяйствующего субъекта потребовала решения стратегических задач управления на базе четкого разделения затрат на прямые и косвенные, основные и накладные, переменные и постоянные, производственные и периодические затраты. В результате в 1936г. Д. Гаррисон создал систему Direct Costing Sistem (система учета прямых затрат).

В настоящее время принципы системы «Директ-костинг» несколько изменились. Важнейшим принципом группировки затрат является их зависимость от объемов производства (продаж), т.е. деление затрат на переменные и постоянные. Себестоимость продукции при этом планируется и учитывается только в части переменных затрат.

Разница между выручкой от продажи продукции и переменными затратами представляет собой маржинальный доход, который является базой процесса оперативного управления ценами и ценообразованием. При этом методе постоянные расходы в расчет себестоимости продукции не включают и списывают непосредственно на уменьшение прибыли организации.

## **3. Контроллинг.**

Среди методов, используемых для анализа логистических затрат организации, особое место принадлежит функционально-стоимостному анализу, который является эффективным инструментом оптимизации затрат и качества выполнения логистических функций.

Контроллинг часто выполняет функции внутреннего контроля на предприятии, контроля эффективности работы его подразделений и организации в целом. В отличие от ревизии он ориентируется на текущие результаты деятельности и не связан с документальной проверкой, необходимостью выхода на места совершения хозяйственных актов и операций.

Таким образом, под контроллингом следует понимать сферу деятельности высшего управленческого звена организации, которая включает процесс обработки данных (сбор, подготовка, переадресация производственной, финансовой и другой учетной информации), планирование, ориентированное на общую цель, а также контроль достижения цели и принятие управленческих решений.

В составе функций контроллинга можно выделить сервисную функцию предоставления необходимой информации для управления и комментирующую функцию для принятия решений и их координации. Информационное обслуживание контроллинга обеспечивается с помощью системы планирования, нормирования, учета и контроля, ориентированной на достижение цели, конечного результата деятельности. Информация должна содержать заданные (нормативные, плановые) и фактические данные, отклонения, выявленные средствами учета в разрезе подразделений организации. Комментирующая функция контроллинга состоит в использовании данных анализа отклонений, ставок покрытия, общих результатов деятельности для принятия управленческих решений.

Главными задачами контроллинга являются:

- участие в выработке целей организации (системы);
- предложение альтернативных решений на основе имеющейся информации;
- анализ экономической эффективности (особенно инвестиций и инноваций);
- руководство при разработке оперативных плановых смет;

- сравнение плановых показателей с фактическими и определение «узких мест»;
- разработка предложений по преодолению отклонений;
- создание новых плановых показателей по результатам проведенных мероприятий;
- консультации руководителей организации по производственно-экономическим вопросам.

#### **4. Система ABC.**

В результате поиска более эффективных инструментов управления затратами и прибылью появился метод учета затрат по функциям ABC (Activity Based Costing). Изначально ABC метод был ориентирован на повышение точности расчета себестоимости отдельных продуктов, но затем, со временем, преобразовался в эффективную модель управления бизнесом.

Специфично для данного метода, что все производство рассматривается как набор рабочих операций, функций. Определение перечня и последовательности работ на предприятии осуществляется путем разложения сложных рабочих операций на простейшие составляющие параллельно с расчетом потребления ресурсов.

Базовым принципом расчета себестоимости является разделение затрат на прямые и накладные и отнесение обоих видов затрат на продукцию (объект затрат).

Как правило, на практике с распределением прямых затрат проблем не возникает (могут быть напрямую отнесены на себестоимость конкретного объекта затрат).

С накладными затратами сложнее. Традиционно накладные затраты распределяются на отдельные продукты пропорционально размеру трудозатрат, машинному времени (показатели, характеризующие объем производства). Однако такой подход не учитывает разнообразие операций, при выполнении которых и образуются затраты. Например, при распределении непроизводственных накладных расходов традиционным методом можно использовать те же машино-часы, что использовались для распределения производственных накладных затрат. Преимуществом такого метода является простота, но недостаток состоит в том, что может наблюдаться значительная разница в потреблении ресурсов, необходимых для оказания услуг определенным потребителям. Затраты на обслуживание потребителей могут быть связаны с размером и частотой получаемых заказов, используемых каналов распределения, размером потребителя (крупные потребители требуют дополнительных услуг), географическим расположением потребителя (возможно, сложнее иметь дело с зарубежными покупателями, чем с отечественными). Метод ABC позволяет избежать подобных ошибок.

Особенностью метода ABC является то, что в каждом конкретном случае для распределения накладных затрат используются другие показатели (базы распределения), отличные от объема производства. ABC-подход определяет виды деятельности (процессы, операции), которые вызывают возникновение затрат, и исследует основные носители затрат для этих видов деятельности.

Носитель затрат (cost driver) - это некий фактор, который наилучшим образом показывает, почему ресурсы потребляются в процессе определенного вида деятельности и, следовательно, почему данный вид деятельности приводит к затратам. Для каждого вида деятельности устанавливается определенный вид драйвера затрат. Например, для такой деятельности, как обработка документации, в качестве драйвера затрат целесообразно выбрать количество обработанных заказов. Это так называемые операционные драйверы затрат. В качестве драйвера затрат может выступать время: время наладки оборудования, время проверки качества продукции. Правильному выбору драйвера затрат по использованию ABC-метода уделяется особое внимание, поскольку от этого зависит точность исчисления себестоимости продукции.

Когда виды деятельности и носители затрат определены, то эта информация используется для распределения накладных затрат на объекты затрат.

Еще раз отметим, применение системы ABC оправдано при следующих условиях:

Когда производственные накладные расходы достаточно высоки по сравнению с прямыми затратами, особенно с затратами на прямой труд.

Когда существует большое разнообразие производимых продуктов.

Когда существует значительное разнообразие накладных ресурсов (косвенный труд, косвенные материалы, др.), использующихся при производстве продукции.

Когда потребление накладных ресурсов прямо не зависит от объема производства.

Информация, полученная методом ABC, может открыть возможности для увеличения прибыльности различными способами, многие из которых носят долгосрочный характер. Например, метод ABC часто выявляет, что мелкосерийные продукты являются относительно более дорогими при производстве и, следовательно, неприбыльными при текущем уровне цен. Такая сложившаяся ситуация может быть разрешена несколькими способами. Первый способ может рассматривать остановку производства мелкосерийной продукции и концентрацию усилий на предположительно более выгодных крупносерийных продуктах. Другой подход может быть направлен на то, чтобы исследовать, каким образом может быть организован производственный процесс, чтобы затраты на производство мелкосерийной продукции приблизились к затратам на производство крупносерийной продукции.

Теоретическая основа метода ABC заключается в наблюдении, что у организации в распоряжении находится определенный объем ресурсов, используемых в производственном процессе и позволяющих осуществлять производственные функции. Все виды ресурсов характеризуются затратами на них, которые распределяются сначала на отдельные функции пропорционально объёму потребления этих ресурсов. Для этого суммируются издержки каждого центра затрат по конкретной функции. Затем издержки по каждой функции относят на носители затрат. Носителем затрат может выступать изделие (товар, услуга), конкретный клиент, заказ. Носитель затрат включает, соответственно, приходящуюся на него долю затрат каждого центра по всем производственным операциям. Отсюда следует, что такое распределение основано на причинно-следственной связи затрат с обуславливающими их факторами.

Основным преимуществом учёта и калькулирования затрат по функциям является более точное по сравнению с традиционным методом распределения затрат исчисление себестоимости продукта, что обуславливает более обоснованные решения по ценообразованию. Такое преимущество обеспечивается концентрацией внимания на основных производственно-технологических функциях, выбором показателей, наиболее полно их характеризующих. В условиях рыночной конкуренции все более важным является и то, что расходы на осуществление операций составляют большую часть добавленной стоимости. При росте эффективности выполнения основных и обслуживающих операций продукция и услуги предприятий становятся более конкурентоспособными и привлекательными для потребителей.

## **ТЕМА 6. УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ЗАТРАТАМИ И МЕТОДЫ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ**

1. Методы функционально-стоимостного анализа.
2. Определение допустимых расценок за складирование.
3. Определение расценок за таможенное оформление.
4. Определение допустимых расценок за перевозку.

### **1. Методы функционально-стоимостного анализа.**

Одним из распространенных методов, используемых при принятии решений по управлению затратами, является функционально-стоимостный анализ (ФСА), который направлен на минимизацию затрат при сохранении качественных показателей и показателей назначения продукции.

Функционально-стоимостный анализ – метод системного исследования объекта (изделия, процесса, организационной структуры), направленный на повышение эффективности использования материальных и трудовых ресурсов.

Элементом ФСА является анализ затрат на основе потребительской стоимости, цель которого – экономическое обоснование затрат по функциям объекта, т.е. оптимизация соотношения между потребительскими свойствами объекта и затратами на его разработку.

Проведение функционально-стоимостного анализа позволяет получить оценку себестоимости через управление процессами, направленными на производство продукта или оказание услуги. В этом состоит отличие метода функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов от традиционных финансовых методов учета затрат, в рамках которых деятельность компании оценивается по функциональным операциям, а не по конкретным продуктам (услугам), предоставляемым заказчику. В основе функционально-стоимостного анализа лежит следующее положение: для производства продукта (услуги) необходимо выполнить ряд процессов, затратив при этом определенные ресурсы. Расходы на выполнение процесса рассчитываются путем переноса стоимости ресурсов на стоимость шагов процесса. Сумма расходов на выполнение всех процессов, с определенными поправками, и составляет себестоимость продукта (услуги). Если традиционные методы вычисляют затраты на некоторый вид деятельности лишь по категориям расходов, то функционально-стоимостной анализ показывает стоимость выполнения всех шагов процесса. Таким образом, методика функционально-стоимостного анализа позволяет наиболее точно определить затраты на производство продуктов (оказание услуг), а также предоставляет информацию для анализа бизнес-процессов и их улучшения.

Этапы функционально-стоимостного анализа и имитационного моделирования включают:

- разработку модели процессов;

- задание временных параметров конечных (недекомпозированных) процессов;

- задание параметров ресурсов, необходимых для выполнения этих процессов.

Ресурсы подразделяются на временные и материальные. Стоимость временного ресурса переносится на стоимость процесса пропорционально тому времени, которое ресурс затрачивает на выполнение процесса, стоимость материального ресурса — пропорционально количеству повторений процесса;

- назначение ресурсов на процессы;

- проведение имитации выполнения процессов.

## 2. Определение допустимых расценок за складирование.

При разработке проектов складов, складских комплексов, их реконструкции, модернизации и механизации определяют расчетную (проектную) себестоимость складской переработки 1 т груза. Этот показатель себестоимости становится главным фактором в решении вопроса об их целесообразности, а также в последующем уточнении размера экономической эффективности инвестиций (капитальных вложений) в строительство или совершенствование (реконструкцию, модернизацию) складских объектов. Себестоимость переработки на складе 1 т груза – это синтетический показатель, характеризующий совокупность затрат живого и овеществленного труда на складе. Данный показатель свидетельствует об эффективности применяемого на складе технологического процесса. Себестоимость складской переработки 1т груза  $C_{1т}$  (средняя годовая, руб./т) рассчитывается по формуле

$$C_{1т} = \frac{K_{\text{экспл.}}}{Q_{\text{год}}},$$

где  $K_{\text{экспл}}$  – общие эксплуатационные расходы, связанные с переработкой грузов на складе за год, руб.;

$Q_{год}$  – масса грузов, переработанная на складе за год, т.

Эксплуатационные расходы по складу – это затраты на оплату труда персонала склада, электроэнергию, топливо, вспомогательные материалы, амортизацию и ремонт складских помещений и оборудования, а также прочие затраты (расходы), связанные с хранением товаров (грузов). Следовательно, размер полных эксплуатационных затрат по складу за год  $K_{экспл}$  (руб.) определяется по формуле

$$K_{экспл} = ЗП + Э + Г + M_{всп} + A_m + A_c + P_m + P_c + З_{пр},$$

где ЗП – общие расходы на оплату труда (заработную плату) персонала склада за год, руб.;

Э – стоимость израсходованной за год электроэнергии, руб.;

Г – стоимость израсходованного за год топлива (горючего), руб.;

$M_{всп}$  – стоимость использованных вспомогательных материалов за год, руб.;

$A_m, A_c$  – соответственно амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт механизмов и строений за год, руб.;

$P_m, P_c$  – соответственно годовые затраты на текущий и средний ремонты машин и на текущий ремонт строений, руб.;

$З_{пр}$  – прочие затраты (расходы), связанные с хранением товаров, руб.

Заработная плата персонала склада ЗП может осуществляться по сдельной ЗПС или повременной ЗПП форме оплаты труда.

Размер заработной платы по сдельной форме оплаты труда персонала склада зависит от фактически выполненного объема работы на основании действующих расценок за единицу работы и определяется по формуле

$$ЗП_c = k_{зн} \cdot (Q_1 \cdot c_1 + Q_2 \cdot c_2 + \dots + Q_{n-1} \cdot c_{n-1} + Q_n \cdot c_n),$$

где  $k_{зн}$  – коэффициент по доплатам и начислениям к заработной плате персонала склада;

$Q_1, \dots, Q_n$  – количество однородных грузов по номенклатурным группам, перерабатываемых на складе за год, по соответствующим расценкам;

$c_1, \dots, c_n$  – расценки по сдельной форме оплаты труда персонала склада за переработку 1 т груза по каждой номенклатурной группе.

Размер заработной платы по повременной форме оплаты труда персонала склада зависит от фактически отработанного времени и тарифной ставки персонала и определяется по формуле

$$ЗП_n = k_{зн} \cdot k_n \cdot (R_1 \cdot O_1 + R_2 \cdot O_2 + \dots + R_{n-1} \cdot O_{n-1} + R_n \cdot O_n),$$

где  $k_n$  – коэффициент, учитывающий подмену персонала;

$R_1, \dots, R_n$  – состав персонала по категориям оплаты, чел.;

$O_1, \dots, O_n$  – месячная ставка (оклад) персонала, руб.

Стоимость электроэнергии Э (руб.), израсходованной за год, состоит из стоимости электроэнергии, потребленной всеми машинами и механизмами прерывного Эп и непрерывного действия Эн, питающимися от электросети, а также стоимости электроэнергии Эо, использованной на освещение склада и территории, и определяется по формуле

$$Э = \sum \mathcal{E}_n + \sum \mathcal{E}_n + \mathcal{E}_o.$$

Стоимость электроэнергии, потребляемой за год каждой машиной (механизмом) прерывного действия Эп (руб.), определяется по формуле

$$\mathcal{E}_n = \frac{\mathcal{E}_c \cdot Q_c \cdot t_{ц} \cdot \sum M \cdot \eta_m \cdot \eta_o}{Q_{ц} \cdot 3600},$$

где Эс – стоимость 1 кВт-ч электроэнергии для конкретной энергосистемы, руб.;

Qг , Qц – объемы погрузочно-разгрузочных работ (грузовых), выполняемых машиной за год и за 1 цикл, соответственно, т;

tц – среднее время, необходимое для выполнения 1 цикла, с;

ΣМ – суммарная мощность электродвигателей, установленных на машине, кВт;

ηм – коэффициент использования электродвигателей по мощности, принимается равным 0,2 – 0,7;

ηо – коэффициент, учитывающий одновременность работы электродвигателей, принимается равным 0,1 – 0,3.

Стоимость электроэнергии, потребляемой за год каждой машиной (механизмом) непрерывного действия, определяется по формуле

$$\mathcal{E}_n = \mathcal{E}_c \cdot \Sigma M \cdot T_m \cdot \eta_m \cdot \eta_o,$$

где Tм – время чистой работы машины в год, ч.

Годовая стоимость электроэнергии, израсходованной на освещение склада и территории Эо (руб.), определяется по формуле

$$\mathcal{E}_o = 0,001(\Sigma W'_l T'_l + \Sigma W''_l T''_l) \mathcal{E}_c,$$

где ΣWл ' , Wл '' – соответственно суммарная мощность электроламп, установленных в помещениях склада и на территории склада вне помещений, Вт;

Tг ' , Tг '' – время горения внутренних и внешних ламп соответственно, ч.

Стоимость топлива Г, потребного в год для машины с двигателем внутреннего сгорания, устанавливается по формуле

$$G = M_d \cdot T_d \cdot \eta_m \cdot P_{1z} \cdot C_z,$$

где Mд – мощность двигателя машины, кВт;

Tд – чистое время работы двигателя за год, ч;

ηм – коэффициент использования мощности;

P1г – расход топлива на 1 кВт за 1 ч работы машины, кг;

Cг – стоимость топлива, руб./кг.

Время работы двигателя Tд (ч) за год определяется по формуле

$$T_d = \frac{Q_m}{P_m},$$

где Qм – количество груза, перемещаемое машиной за год, т; Pм – производительность машины, т/ч.

В стоимость вспомогательных материалов входят расходы на смазочно-обтирочные материалы, которые определяются в размере 15 – 20% от суммы расходов на электроэнергию и топливо.

Размер амортизационных отчислений на полное восстановление машин, механизмов и строений Ам (руб.), а также их капитальный ремонт (Ac), определяется по следующим формулам:

$$A_m = 0,01 \Sigma K_m + K_m^g + K_m^p$$

$$A_c = 0,01 \Sigma K_c + K_c^g + K_c^p,$$

где ΣKм, ΣKс – общий размер инвестиций соответственно на машины (механизмы) и строения, руб.;

Км в , Кс в – годовые отчисления соответственно на восстановление машин (механизмов) и строений, руб.;

Км р , Кс р – расходы на капитальный ремонт машин (механизмов) и строений в год, соответственно, руб. Расходы на средний и текущий ремонты машин и механизмов определяются по предварительной калькуляции намечаемых работ и составляют в среднем от 2 до 15% стоимости машины (механизма).

### **3. Определение расценок за таможенное оформление.**

Таможенные платежи включают в себя ряд составляющих элементов:

ввозная таможенная пошлина;

таможенные сборы;

налог на добавленную стоимость;

акцизы (акцизный налог или акцизный сбор).

Таможенные сборы являются обязательными платежами, взимаемыми за совершение таможенными органами таможенных операций, связанных с выпуском товаров.

Размеры таможенных сборов не могут превышать примерной стоимости затрат таможенных органов на совершение действий, в связи с которыми установлены таможенные сборы. Плательщики таможенных сборов, объекты обложения таможенными сборами, база для исчисления таможенных сборов, возникновение и прекращение обязанности по уплате таможенных сборов, сроки уплаты таможенных сборов, порядок их исчисления, уплаты, взыскания и возврата (зачета), а также случаи, когда таможенные сборы не уплачиваются, устанавливаются законодательством.

Ввозная таможенная пошлина уплачивается юридическим лицом при импорте товаров в соответствии с действующим таможенным законодательством. Ставки ввозных таможенных пошлин подразделяются на следующие виды:

адвалорные (устанавливаются в процентах от стоимости (таможенной стоимости) ввозимых товаров;

специфические (устанавливаются в зависимости от физических характеристик в натуральном выражении ввозимых товаров (количества, массы, объема или иных характеристик));

комбинированные (сочетают адвалорные и специфические ставки пошлин).

Налог на добавленную стоимость представляет собой косвенный налог, подлежащий уплате при ввозе товаров в соответствии с действующим налоговым законодательством.

### **4. Определение допустимых расценок за перевозку.**

Можно выделить несколько основных аспектов, из которых и формируется сумма доставки грузов. К ним относятся:

Километраж. Это один из ключевых факторов, влияющих на цену доставки. Расчет километража остается актуальным даже в том случае, если транспортные тарифы не привязаны к цене перевозок груза за километр. При этом тарифы отличаются в черте города и за его пределами, а также по разным регионам государства.

Расходы на обслуживание транспортного средства. От этого пункта также зависит цена необходимой доставки. Расчет осуществляется с учетом коэффициента износа автомобиля, расхода топлива, суммы на обслуживание и прочих технических характеристик.

Услуги, относящиеся к экспедиторским и охранным. Они также не упускаются из виду, когда нужно рассчитать стоимость грузоперевозки.

Вид груза, предлагаемого для транспортировки. Безусловно, разные типы товаров нуждаются в определенных условиях перевозки (скоростной режим, аккуратность

вождения, вид транспортного средства и прочее). Чаще всего за транспортировку опасных грузов, каких-либо жидкостей, живого товара или негабарита фирма-исполнитель запрашивает большие суммы.

Работы, связанные с погрузкой и разгрузкой. Они учитываются в случае, если отправитель товара предусматривает использование этих услуг. В итоге тариф на транспорт зависит от вида товара, сложности его погрузки, наличия или отсутствия упаковки/контейнера и подобных пунктов.

География перевозки груза. Как уже говорилось выше, в разных районах цена на доставку может различаться; это же относится и к месту доставки груза. Учитывается возможность отправки сборного груза либо обратной доставки. В связи с этим тарифы на транспорт значительно различаются. Чтобы узнать, сколько стоит километр грузоперевозки, необходимо обратить внимание на маршрут. Дороги, через которые чаще проходит грузовой транспорт, более популярны, и обычно на них сумма перевозок ниже по сравнению со стоимостью доставки в отдаленную местность, где плохо развита транспортная инфраструктура.

Помимо основных затрат, не стоит забывать и о дополнительных, которые входят в конечную сумму за перевозку груза. Среди них выделяются расходы, необходимые для оформления таможенных документов (на тот случай, если груз переправляться через границу) и документов транзита; средства для необходимой маркировки товаров; сумма упаковки и прочих упаковочных материалов; оплата складских услуг.

## **ТЕМА 7. ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ**

1. Финансовые платежи в логистике.
2. Банковский перевод.
3. Авансовый платёж.
4. Аккредитив.
5. Инкассовая форма расчётов.

### **1. Финансовые платежи в логистике.**

Как указывалось выше, одной из особенностей ЛС является многозвенность и взаимодействие различного вида потоков. Среди них особое место принадлежит финансовым потокам. В зависимости от отношения к собственности источники финансирования делятся на три вида: собственные, привлеченные и заемные.

*Собственные финансовые ресурсы* организации выступают в виде прибыли, амортизационных отчислений, накоплений и сбережений физических и юридических лиц. Помимо этого, к собственным финансовым средствам относят средства, выплачиваемые органами страхования в виде потерь от стихийных бедствий, аварий, поступления от штрафов, пени, неустоек.

*Привлеченные финансовые ресурсы* появляются от реализации акций, паевых и иных взносов членов трудового коллектива, физических и юридических лиц.

*Заемные средства* привлекаются за счет облигационных займов, банковских и бюджетных кредитов. К заемным финансовым средствам можно отнести и иностранные инвестиции. В иностранном инвестировании принимают участие иностранные государства, международные финансовые и инвестиционные институты, отдельные организации, институциональные инвесторы, банки и кредитные учреждения.

Для финансирования конкретных инвестиционных проектов в ЛС привлекаются источники финансирования как на уровне государства, так и организаций.

После того как принято инвестиционное решение и известны затраты и сроки вложения средств, следует приступать к мероприятиям по финансированию проекта. С учетом кредитов поставщиков, финансирования со стороны кредитных учреждений и

собственных средств организаций следует стремиться к рациональному соотношению между привлеченными и собственными средствами.

Так, *внебюджетные источники финансирования*, привлекаемые для реализации инвестиционных проектов в ЛС и целевых комплексных программ, могут быть получены за счет:

- фондов по поддержке предпринимательства;
- пенсионных фондов, в том числе негосударственных;
- страховых фондов;
- других фондов;
- отчислений от прибыли организаций;
- целевых кредитов банков под государственные гарантии;
- средств инвестиционных компаний;
- иностранных инвестиций.

Регулирование участия внебюджетных фондов и других видов внебюджетных инвестиций осуществляется с помощью законов о рынке ценных бумаг, инвестиционных фондах, страховых и пенсионных фондах и т.п.

Наряду с этим способом финансирования может быть использовано и *самофинансирование*, сущность которого состоит в том, что после исключения из фонда налогов и других обязательных платежей в бюджет все оставшиеся денежные ресурсы остаются в распоряжении коллектива организации. Формирование системы самофинансирования предполагает увеличение собственных средств (за счет прибыли и амортизационных отчислений) в финансировании инвестиционных проектов организации. Собственные накопления организаций дополняются кредитными источниками и эмиссией ценных бумаг.

Для стран с развитой рыночной экономикой уровень самофинансирования на фирмах считается достаточно высоким, если удельный вес собственных финансовых ресурсов составляет не менее 60% общего объема финансирования инвестиционной деятельности. Увеличение государственного финансирования частных компаний за счет снижения доли собственных средств рассматривается в деловых кругах как падение имиджа фирмы и начало движения к банкротству. В связи с этим фирмы и компании стремятся использовать государственные средства только временно. В США, Канаде, странах ЕС стимулирование инвестиций методами финансовой и денежно-кредитной политики позволяет ускорить кругооборот вложенных в основной и оборотный капитал средств и повысить конкурентоспособность экономики в целом.

В условиях российской экономики государство в целях концентрации и централизации финансовых ресурсов осуществляет политику изъятия значительной части накоплений инвестора (до 60%). Такой подход приводит к переливу больших денежных накоплений между организациями, что в значительной степени сдерживает развитие горизонтальных связей между ними и снижает их инвестиционные возможности в плане самофинансирования.

Одним из направлений самофинансирования является *эмиссия ценных бумаг* в акционерных обществах — *акционерное финансирование*. Это направление предусматривает замену инвестиционного кредита рыночными долговыми обязательствами. Акционерное финансирование включает следующие действия организаций:

- эмиссия ценных бумаг под определенный инвестиционный проект;
- эмиссия акций для их размещения среди отечественных и иностранных хозяйствующих субъектов;
- организация специализированных инвестиционных фондов, в том числе паевых.

Другим источником финансовых ресурсов в ЛС служит *банковский кредит*, который представляет собой ссуду в денежной или товарной форме на условиях возврата

с уплатой процентов по предварительной договоренности. По форме предоставления кредиты делятся на товарные и финансовые. Банковское кредитование может осуществляться в следующих видах. *Срочный кредит* предусматривает предоставление кредита на определенный срок и последующее его погашение. По сроку действия кредиты делятся на краткосрочные (до 1 года), среднесрочные (1—3 года), долгосрочные (от 3 лет). *Контокорректный кредит* означает, что текущий счет организации ведется банком-кредитором с оплатой банком расчетных документов и зачислением дохода этой организации. Банк в данном случае кредитует внешнюю задолженность организации в пределах, оговоренных кредитным договором. *Онкольный кредит* соответствует контокорректному кредиту, но оформляется под залог только товарно-материальных ценностей или ценных бумаг.

*Учетный (вексельный) кредит* предоставляется банком векселедержателю путем покупки векселя до наступления срока платежа. Владелец векселя получает от банка сумму, указанную в векселе, за минусом учетной ставки, комиссионных платежей и других расходов. Стороны могут продлить срок оплаты, т.е. осуществить пролонгацию векселя. Закрытие учетного кредита производится на основании извещения банка об оплате векселя. Учет векселя представляет собой покупку векселя до наступления срока оплаты этого векселя.

*Акцептный кредит* применяется во внешней торговле и предоставляется банком акцепта выставленных на него экспортером тратт. Тратта представляет собой переводной вексель. Это документ, регулирующий отношения трех сторон: кредитора (трассанта), должника (трассата) и получателя платежа (ремитента). Сущность этих отношений состоит в следующем: трассант выписывает (трассирует) вексель на трассата с предложением оплатить определенную сумму денег ремитенту в определенное время и в определенном месте. Банк в таком случае выступает в качестве ремитента.

## 2. Банковский перевод.

**Банковский перевод** — **кредитовый перевод**, или **дебетовый перевод**, в контексте форм международных расчетов представляет собой перевод в безналичной валюте с одного банковского счета на другой, к особенностям которого относятся:

- нахождение/аккредитация банков плательщика и бенефициара (импортера и экспортера) в разных странах;
- конвертация валюты, соответствующая условиям платежа, зафиксированным в международном контракте купли-продажи.

Условия конвертации валюты должны быть согласованы между сторонами по контракту, поскольку если полная стоимость контракта выражена в валюте цены, а валютой платежа является иная валюта, то в заявлении указывается приемлемый для сторон курс пересчета или расчетный способ определения курса.

Традиционно банковский перевод представлял собой направление телеграфом или по почте платежного поручения одного банка другому. Однако в современной практике банковские переводы и иная международная/национальная/региональная передача данных между финансовыми организациями осуществляется в системе SWIFT.

Банковский перевод как платежное средство в международных расчетах имеет свои преимущества и недостатки. Преимущества банковского перевода заключается в следующем:

**относительная простота** — для осуществления и получения перевода не требуется оформления и предоставления в банки каких-либо коммерческих документов, кроме самого заявления перевододателя на перевод;

- **невысокая стоимость** — банки, как правило, за осуществление перевода не берут комиссионного вознаграждения или сумма такой комиссии невелика, а возникающие расходы, например телеграфные, либо удерживаются из суммы перевода, либо предъявляются импортеру-перевододателю;

- **быстрота осуществления платежа** — значительная часть банковских переводов, особенно на крупные суммы, осуществляется в настоящее время по телеграфу, телексу или через компьютерную систему SWIFT.

В качестве недостатков банковского перевода как платежного рассматриваются следующие моменты:

- при расчетах по форме банковского перевода одна из сторон всегда принимает на себе **риск**;
- при платежах переводом в окончательный расчет (после поставки товара) для экспортера существует риск неоплаты поставленного товара;
- при авансовых платежах для импортера существует риск непоставки товара после предварительной оплаты.

В рассмотренной выше форме расчетов по внешнеторговым контрактам «авансовый платеж» импортер фактически кредитует экспортера, переводя ему денежные средства до получения товара.

В этом случае импортер в соответствии со сроками, установленными контрактом (например, после сообщения экспортера о готовности товара к отгрузке или после предусмотренной в контракте доотгрузочной совместной или проводимой третьей уполномоченной стороной инспекции товара) дает поручение (инструкции) своему банку осуществить перевод валюты в пользу экспортера, указав, через какой банк осуществить перевод (банк-платательщик не обязательно должен быть банком экспортера). После получения перевода экспортер осуществляет отгрузку товара и направляет получателю комплект установленных коммерческих документов.

Заявление на банковский перевод может иметь некоторые различия, зависящие от банковских традиций страны и конкретного банка. Тем не менее следует отметить достаточно высокую степень стандартизации структуры и содержания данных в заявлении на банковский перевод, а именно:

- полное наименование плательщика;
- наименование банка плательщика;
- номер банковского счета, который дебетуется;
- код валюты и суммы платежа;
- полное наименование бенефициара, номер его счета;
- наименование, номер и дата документа (контракта), по которому производится оплата;
- лицо, несущее расходы по переводу (в том числе банковская комиссия);
- цель и назначение перевода (наименования оплачиваемых товаров/услуг).

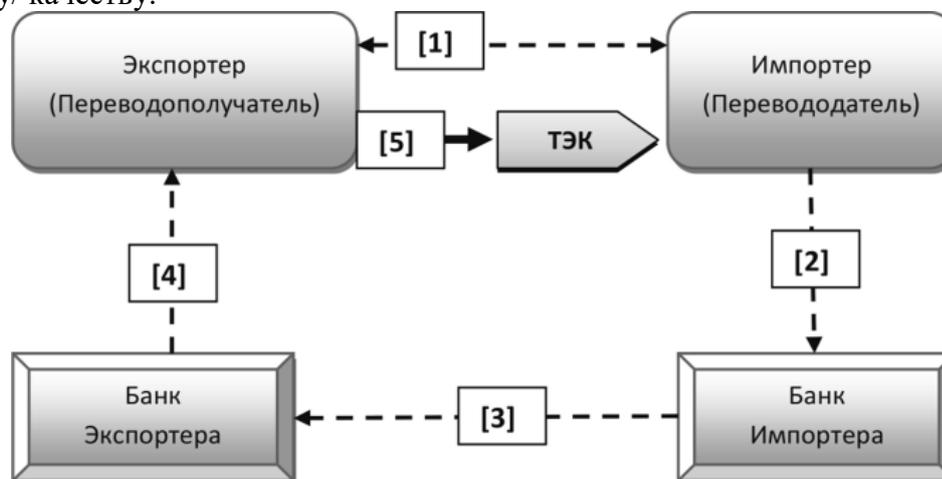
### **3. Авансовый платёж.**

**Авансовый платеж** известный также как «предоплата», предполагает такие условия платежа, при которых покупатель (импортер) переводит платеж продавцу (экспортеру) в согласованной валюте, а также при помощи согласованных средств (инструментов) платежа до того, как товар произведен и/или отгружен. По получении платежа продавец отгружает товар и отправляет все необходимые грузосопроводительные и грузораспорядительные документы непосредственно покупателю. В рамках этой формы платежа экспортер избегает кредитного риска (риска неплатежа), поскольку платеж получен до выполнения поставки товара.

Платежными инструментами часто служат телеграфные переводы и кредитные карты. Применяется и платеж чеком, но такой платеж менее привлекателен в качестве инструмента предоплаты. Авансовый платеж (предоплата) с использованием международного чека может дать в результате длительную задержку инкассации — от нескольких недель до нескольких месяцев. Таким образом, эта задержка может не позволить получить платеж до отгрузки. Кроме того, если этот чек выписан в иностранной валюте и на зарубежный банк, то, вероятно, процесс инкассации станет

более сложным и может существенно задержать доступность средств. Более того, всегда существует риск, что чек может быть возвращен (отклонен) в силу недостаточности средств на счету покупателя.

В силу того, что при 100%-ном авансовом платеже (рис. 3) риск импортера слишком велик, на практике часто применяется частичный авансовый платеж с погашением оставшейся части платежа, как правило, после приемки товара по количеству/ качеству.



**Рисунок 3 - Упрощенная блок-схема оплаты поставки по внешнеторговому контракту с использованием 100%-ного авансового платежа**

При авансовой форме платежа, которая отличается простотой и исключительно высоким риском для импортера, имеет место следующий ход событий:

[1] — заключение внешнеторгового контракта между Экспортером и Импортером с условием платежа СИА (100%-ный авансовый платеж, или предоплата).

[2] — Импортер подает в Банк импортера заявление на выполнение перевода в Банк экспортера в соответствии с условиями контракта [1] — 100% полной стоимости контракта.

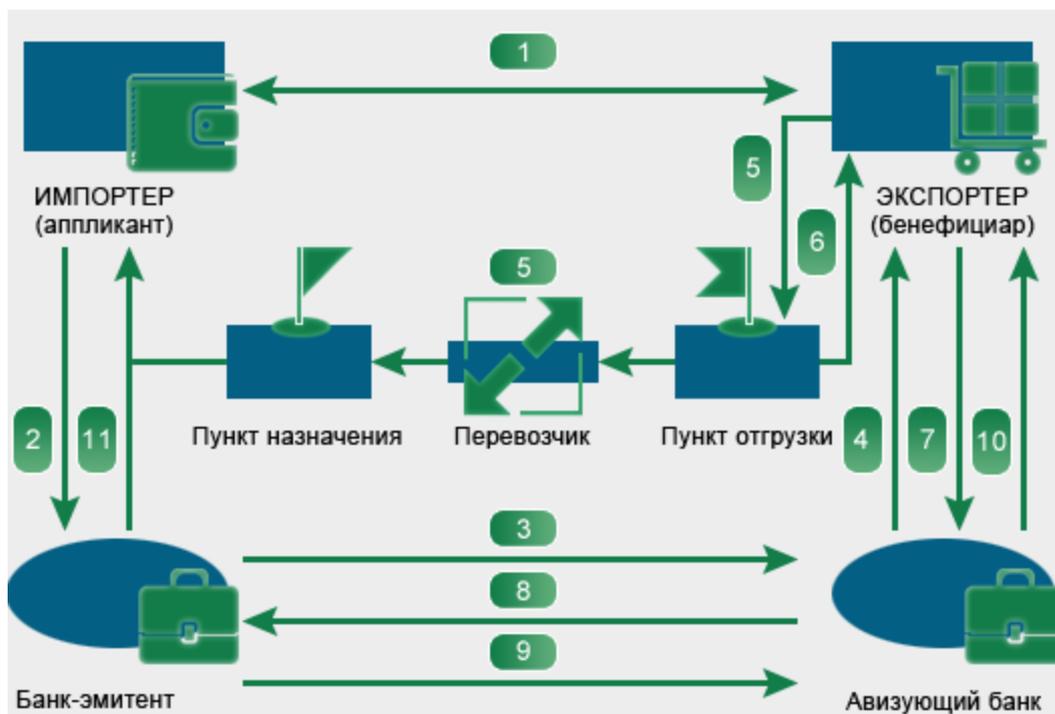
[3] — Банк импортера направляет платежное поручение на оплату 100% полной стоимости контракта [1] в Банк экспортера.

[4] — Банк экспортера зачисляет указанную 100%-ную сумму на счет Экспортера и извещает его о поступлении платежа по контракту.

[5] — Экспортер передает подготовленный к экспортной отгрузке товар.

#### **4. Аккредитив.**

Документарный аккредитив - это твердое обязательство банка-эмитента выплатить продавцу (бенефициару) определенную сумму при своевременном предоставлении документов, соответствующих условиям аккредитива.



*Рисунок 4 - Блок-схема оплаты поставки с использованием аккредитива*

1. Заключение контракта, в котором указывается, что стороны будут использовать аккредитивную форму расчетов.
2. Предоставление импортером в банк заявления на открытие аккредитива.
3. Открытие аккредитива.
4. Проверка подлинности аккредитива и авизование его бенефициару.
5. Проверка бенефициаром аккредитива на предмет соответствия условиям контракта, и в случае согласия с условиями - отгрузка товара.
6. Получение бенефициаром документов от перевозчика.
7. Предоставление бенефициаром документов, требуемых аккредитивом.
8. Проверка комплекта документов банком бенефициара и отсылка их банку-эмитенту для оплаты, акцепта или неогоциации.
9. Проверка комплекта документов банком-эмитентом, и в случае выполнения всех условий аккредитива - перевод суммы платежа бенефициару.
10. Зачисление авизирующим банком суммы выручки по аккредитиву.
11. Получение импортером документов на товар, и вступление во владение товаром.

### **5. Инкассовая форма расчётов.**

Документарное инкассо представляет собой осуществление банком покупателя платежа на основании полученных из банка продавца финансовых документов, содержащих требование об осуществлении платежа, сопровождаемых коммерческими документами (счета, транспортные документы, товарораспорядительные документы).

## Расчеты по инкассо



Рисунок 5 - Блок-схема оплаты поставки с использованием инкассо

1. Заключение договора, с указанием способа платежа
2. Отгрузка товара
3. Экспортер передает документы и инкассовое поручение в банк ремитент
4. Банк ремитент пересылает документы в инкассирующий банк
5. Инкассирующий банк сообщает импортеру о поступившем инкассо и его условиях
6. Импортер выполняет условия инкассо и инкассирующий банк передает ему документы согласно условиям инкассо – в обмен на платеж, на обязательство отсроченного платежа или на акцепт векселя.
7. Инкассирующий банк информирует Банк-ремитент
8. Инкассирующий банк действует согласно указаниям банка ремитента, если это предусмотрено условиями инкассо

## ТЕМА 8. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ПУТИ ЕЁ ПОВЫШЕНИЯ

1. Оценка рисков формирования логистических затрат.
2. Распределение рисков.
3. Метод актуализационной ставки.
4. Метод определения эквивалентов.
5. Метод анализа эластичности.

### 1. Оценка рисков формирования логистических затрат.

Экономические параметры логистической системы (на уровне микрологистики) определяются рыночными и внутрипроизводственными экономическими отношениями. Они возникают в ходе организации и логистического управления информационными и материальными, товарными и финансовыми потоками в процессе материального обеспечения производства, изготовления и реализации продукции.

Критерием экономической эффективности логистической системы служит достижение наилучших результатов при наименьших затратах ресурсов. Общий критерий эффективности логистической системы *дополняется частными критериями*: научнотехнической (обновление технической базы), социальной (жизнеобеспечение и охрана здоровья) и экологической (охрана окружающей среды) эффективности. Показателями экономической эффективности подсистем ЛС (снабженческой, производственной и сбытовой логистики) могут быть *ускорение*, при прочих равных условиях, *движения* материальных и товарных *потоков*, *сокращение продолжительности производственных циклов*, объема материальных и товарных *запасов*, *управленческих расходов* в логистической системе в целом. На практике для отражения результативности системы чаще всего используют такие взаимосвязанные критериальные показатели, как: рентабельность; фондоотдача; производительность труда.

В условиях рыночной экономики в качестве конечных экономических результатов ЛС выступает *чистая прибыль* от реализации продукции и услуг за вычетом налогов,

платежей и отчислений. В условиях акционерной формы хозяйствования в качестве экономического результата может выступать также *чистый доход*, включающий чистую прибыль от реализации, оплату труда, социальное страхование и дивиденды.

Единовременные затраты, обеспечивающие эти результаты, относятся к капитальным вложениям, т.е. к инвестициям — финансовым ресурсам, направляемым в капитальные вложения. Следовательно, экономическая эффективность, когда речь идет об эффективности мероприятий, направленных на повышение рентабельности логистической системы, может определяться как отношение чистой прибыли (или чистого дохода) к единовременным затратам (капитальными вложениям).

Уменьшение ресурсоемкости продукции является главным источником повышения экономической эффективности логистической системы, поскольку охватывает все три вида ресурсов.

Она отражается в таких показателях, как: материалоемкость, фондоемкость, капиталоемкость и трудоемкость продукции.

Эффективность использования основных производственных фондов и капитальных вложений получает экономическую оценку с помощью показателей фондоотдачи и капиталотдачи, рентабельности фондов и экономической эффективности единовременных капитальных затрат.

Снижение материале-, фондо- и трудоемкости продукции приводит к снижению себестоимости продукции, а следовательно, к росту прибыли. Если в это же время происходит увеличение в пределах рыночного спроса физического объема выпуска и реализации продукции и обеспечивается повышение качества и договорной цены, то данные факторы существенно повлияют на изменение прибыли от реализации.

Эффективность логистической системы достигается путем максимизации результатов труда (максимум продукции/услуг при неизменном расходе ресурсов), минимизации ресурсов (минимум ресурсов при неизменном объеме производства) и оптимизации результатов, когда обеспечивается максимизация объема реализации продукции и прибыли при минимизации текущих и единовременных затрат. При оценке эффективности ЛС необходимо оценивать возможности и резервы повышения результативности ЛС от использования как оборотных, так и основных фондов.

Оборотные средства представляют один из трех элементов производства. Предметы труда получают стоимостную оценку и в обороте представляют денежные средства, которые вещественно не входят в продукцию. Как известно, свою стоимость они переносят на себестоимость продукции полностью и обеспечивают непрерывность изготовления и реализации продукции и услуг.

Экономическое значение улучшения использования оборотных производственных фондов и средств обращения заключается в том, что становится возможным: высвободить оборотные средства; повысить объем реализации продукции (если есть рыночный спрос); увеличить дивиденды — при увеличении прибыли от реализации, а также использовать высвобожденные оборотные средства в других сферах, что дает дополнительный экономический эффект.

Улучшение использования *оборотных средств в логистической системе* достигается за счет повышения коэффициента оборачиваемости, длительных хозяйственных связей, сокращения радиусов поставки материальных ресурсов и отгрузки готовой продукции, улучшения организации и управления снабженческой, складской и сбытовой деятельностью, нормирования, учета и контроля за использованием материальных ресурсов, рационального их потребления и экономии, ускорения документооборота по отгруженной готовой продукции и по оплаченным счетам.

При анализе использования основных фондов необходимо учитывать не только традиционные положения, касающиеся всех систем, но и специфику ЛС.

Основные производственные фонды, являясь частью основных фондов и одним из трех элементов производства, составляют 60—70% уставного капитала предприятия,

являются технической базой производства и в процессе эксплуатации не меняют своей натуральной формы. Эти фонды изнашиваются физически (износ устраняется ремонтом), морально (устраняется путем комплексной модернизации) и экономически (устраняется посредством замены). Кроме того, они обладают стоимостью (первоначальной балансовой, восстановительной балансовой, остаточной, ликвидационной, залоговой, биржевой) и переносят свою стоимость на готовый продукт по мере экономического изнашивания в течение срока службы путем амортизации (по нормам).

Уровень использования *активной части основных фондов* (парка машин и оборудования) характеризуется несколькими показателями (коэффициентами сменности и внутрисменного использования, показателями фондоотдачи и рентабельности). Эффективность использования парка технологического оборудования (ПТО) зависит от многих факторов, важнейшим из которых является сбалансированность. Степень сбалансированности парка технологического оборудования определяется с учетом его соответствия требованиям производства, сопряженности и пропорциональности.

Коэффициент сбалансированности ПТО в машиностроении не превышает 0,33. Это означает, что две трети мощности предприятия в настоящее время не загружены из-за несбалансированности парка технологического оборудования и транспортно-погрузочных средств. В целом ПТО машиностроения необоронного назначения имеет среднюю загрузку по прямому назначению 25%, а с учетом его сбалансированности не более 10—15%.

Экономия капитальных вложений связана с фондоотдачей и повышением производительности труда. В свою очередь, экономия условно-постоянных расходов также связана с повышением производительности труда, а следовательно, увеличением объема выпуска и реализации продукции.

Источником экономии в сфере основных фондов служат амортизационные отчисления и рациональная техническая политика. Более половины резервов по объему затрат на производство составляют материальные ресурсы, потоки которых проходят через все сферы снабженческой и производственной логистических подсистем. Эти резервы (экономия) возникают за счет обоснованного нормирования, изменения договорных цен и уменьшения фактических затрат.

Экономия ресурсов может быть количественно оценена и по отдельным сферам и подсистемам ЛС, а также по отдельным факторам, влияющим на конечные результаты деятельности предприятия. При этом однородные факторы должны быть объединены в группы с позиций их влияния на себестоимость продукции. Среди них можно выделить четыре группы.

Первая группа факторов — внедрение достижений науки и техники и повышение технического уровня производства — позволяет снизить себестоимость за счет *повышения производительности труда*. Вторая группа связана с *повышением уровня организации производства, труда и управления*. Эти факторы способствуют снижению себестоимости в результате увеличения объема производства продукции и услуг. Третья группа — рациональное использование и *экономия материальных ресурсов* в материальном потоке логистической системы, что достигается за счет применения более прогрессивных и дешевых материальных ресурсов. Наконец, четвертая группа факторов *включает внешние факторы*, такие, как структурные сдвиги в ассортименте продукции и услуг, изменение рыночных цен, рыночного спроса и т.д.

## **2. Распределение рисков.**

### **Основные риски в логистике**

1. **Порча грузов**, полная или частичная потеря потребительских свойств или товарного вида. По мнению специалистов, это наиболее распространенный риск в логистике. Он увеличивается, когда товар перемещается на большие расстояния в течение достаточно длительного времени, используются длинные цепи перевозок, перегрузок,

перевалок, сортировок и т.д. Кроме того, порча грузов более вероятна при использовании недостаточно надежной тары и упаковки.

2. **Утрата грузов.** Возможны хищение, недостача, ошибочная отгрузка третьим лицам, уничтожение вследствие природных или техногенных катастроф (аварий), а также негативных социальных явлений. Увы, но последнее в наше время весьма характерно для отдельных регионов Украины.

3. **Несвоевременная доставка.** Опоздания приводят к срыву планов реализации, нарушению технологических процессов и даже к порче груза. Как минимум, предприятие рискует недополучить прибыль.

4. **Ненадлежащее оформление сопроводительных документов.** В этой сфере также необходим хорошо отлаженный механизм, поскольку из-за ошибок в документации порой невозможно растаможить грузы, возникает риск запрета на перевозку или реализацию товара, что не позволяет доставить его до конечного потребителя.

5. **Раскрытие коммерческой тайны** или конфиденциальной информации третьим лицам. Часто товары перемещаются в обезличенных упаковках. Например, мало кто указывает, что в коробке находится новейший смартфон или какой-либо очень дорогой товар. Информация о перевозимых грузах, некоторых ноу-хау, применяемых в логистике, маржинальности и т.д. является коммерческой тайной. Ее разглашение может привести к нарушению условий равенства в конкурентной борьбе и, как следствие, к потере части прибыли или прямым убыткам.

6. **Экологические риски.** Нанесение ущерба жизни и здоровью людей или окружающей среде возникает, как правило, из-за нарушения правил перевозки и хранения грузов. Речь идет не только о нефтепродуктах или химических соединениях. Известен случай, когда при перевозке лакокрасочных материалов в кузове перевернулась паллета. Водитель и не заметил, что покрыл очень качественной краской несколько километров автодороги. А перевозчику впоследствии пришлось не только компенсировать убытки заказчику, но и за свои деньги чистить загрязненный участок трассы. Если бы краска попала в зону зеленых насаждений, могла наступить и уголовная ответственность.

7. **Риск наступления гражданской ответственности** за причинение ущерба третьим лицам. Обычно речь идет о дорожно-транспортных происшествиях, хотя во время осуществления логистических операций возможно нанесение вреда здоровью или имуществу третьих лиц буквально на каждом шагу.

8. **Репутационные риски.** Как известно, серьезные компании дорожат своей репутацией, заработать которую очень непросто. Многие открыто позиционируют себя как лидера в той или иной области. Иногда при подписании декларативных документов компания заявляет, что она свободна от коррупции, не участвует в сомнительных финансовых операциях и т.д. Но в процессе своей деятельности любое крупное предприятие вынуждено пользоваться услугами множества подрядчиков и партнеров, и если кто-то из них будет уличен в нелицеприятных делах, и об этом станет известно широкому кругу лиц, репутации вашей компании может быть нанесен непоправимый вред. Поэтому очень важно внимательно подходить к выбору предприятий, с которыми вы будете работать.

Говоря о причинах возникновения основных рисков, М. ИВАНЧЕНКО предлагает разделить их на три основные категории:

- **Внутренние риски.** Их минимизация зависит исключительно от воли участников логистических отношений. В данном случае безопасность можно обеспечить, правильно организовав логистические процессы. Важную роль при этом играет то, как на предприятии относятся к ним, анализируют ли возможные негативные последствия, способны ли своевременно принимать решения, в т.ч. непопулярные. К внутренним относятся и технологические риски, связанные с правильным использованием техники и технологий. В любом случае профилактика внутренних рисков целиком зависит от сотрудников компании.

- **Внешние риски.** Здесь, наоборот, от самой компании практически ничего не зависит. Это плохие погодные условия, стихийные бедствия, эпидемии, нашествия вредителей, а также гражданские и вооруженные конфликты, войны и т.д. Для минимизации таких рисков, по мнению эксперта, необходимо просчитывать все как в шахматах и думать, что может случиться с грузом по пути следования. Только тогда удастся избежать большинства случаев, в которых компания «вдруг» получает большие убытки.

- **Смешанные риски.** Обычно они связаны как с внешними факторами, так и с поведением сотрудников компании. Сюда относят хищения, подлоги, халатность, нарушения правил перевозки и хранения грузов. Есть еще так называемые юридические и правовые риски, связанные с изменением правового статуса предприятий, судебными процессами и т.д. Все это также необходимо предусмотреть, ни в коем случае не оставаясь в пассивной позиции, считая, что все предрешено заранее. Интересы своей компании нужно защищать на всех уровнях, в т.ч. и активно участвуя в разработке новых законов, правил и нормативных документов. К смешанным относятся и финансовые риски. Как правило, речь идет о несоответствии планов компании реальным возможностям реализации продукции на рынке, задержке платежей и пр.

### 3. Метод актуализационной ставки.

Инвестиционные решения при создании и совершенствовании ЛС требуют комплексного обоснования и расчетов соответствующих экономических показателей, в том числе анализа *риска формирования денежных потоков*.

Оценка денежных потоков с учетом неопределенности состоит из следующих этапов:

- 1) оценки денежных потоков на базе различных гипотез;
- 2) оценки вероятности различных состояний экономики;
- 3) расчета математического ожидания денежных потоков;
- 4) графического представления распределения вероятностей.

*Денежные потоки* в неопределенном будущем оценивают на основе распределения вероятностей. Обычно принимают во внимание три гипотезы: оптимистическая, средняя и пессимистическая. Каждая гипотеза дополняется соответствующими показателями, которые заносятся в таблицу — *матрицу денежных потоков*, или доходностей, где записываются значения денежных потоков, или доходностей, связанных с каждой из гипотез. Пример матрицы денежных потоков для инвестиций Л и В (долл.) представлен в табл. 2, а их характеристик — в табл. 3.

**Таблица 2- Матрица денежных потоков**

Гипотеза	Годовые денежные потоки, долл.	
	Проект А	Проект В
Пессимистическая	500	0
Средняя	600	600
Оптимистическая	700	1200

**Таблица 3 - Расчет характеристик ожидаемых денежных потоков**

Параметры Проект	Вероятность	Доход	Ожидаемые денежные потоки, долл.

1	2	3	4
Проект А	0,2	500	100
	0,6	600	360
	0,2	700	140
	1,0		600
Проект В	0,2	0	0
	0,6	600	360
	0,2	1200	240
	1,0		600

Предположим следующие вероятности каждой из гипотез, приведенных в табл. 6.5: пессимистическая гипотеза — 0,20; средняя гипотеза — 0,60; оптимистическая гипотеза — 0,20 (сумма вероятностей должна равняться единице).

Математическое ожидание, или ожидаемая величина денежного потока инвестиций (то же, что среднее взвешенное денежных потоков данного проекта), определяется по формуле:

$$M(X) = \sum_{i=1}^N x_i p_i,$$

где  $M(X)$  — математическое ожидание, или ожидаемая величина;

$x$  — случайная переменная (денежный поток, доходность и т.п.);

$p_i$  — вероятность значения  $x$ .

Очевидно, что может существовать много вариантов таких денежных потоков. Если предположить, что ожидаемые денежные потоки подчиняются нормальному закону распределения, то их можно представить непрерывной кривой (рис. 6). Из этих кривых следует, что ожидаемая прибыль для проекта А меньше отличается от среднего значения 600 долл., чем для проекта В.

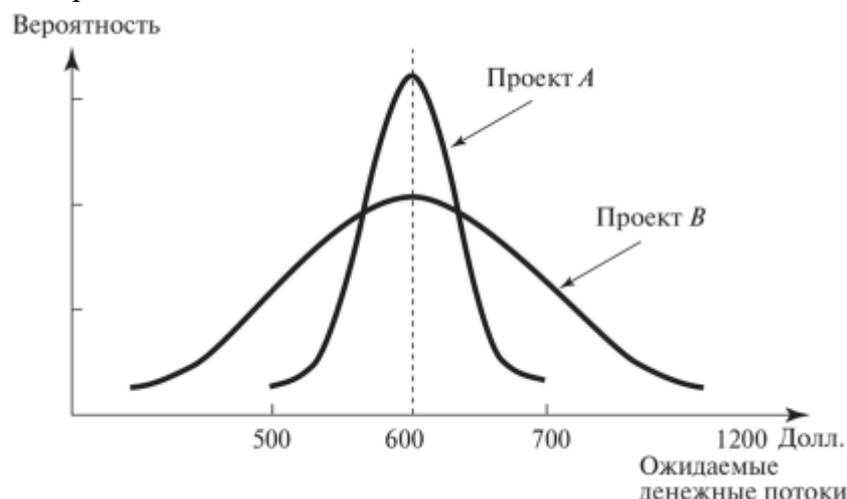


Рисунок 6 - Распределение ожидаемых денежных потоков



**Рисунок 7 - Гистограмма ожидаемых денежных потоков для проектов А и В**

Распределение вероятностей может быть представлено гистограммой, аналогичной приведенной на рис 6.4. Высота отрезков прямых отражает вероятность появления денежных потоков. Для проекта А денежные потоки лежат в интервале от 500 до 700 долл, со средним значением (или математическим ожиданием) 600 долл. Для проекта В — в интервале от 0 до 1200 долл, со средним значением (математическим ожиданием) 600 долл.

В области финансов риск является функцией изменения ожидаемых денежных потоков (или ожидаемой доходности) и определяется стандартным отклонением денежных потоков или ожидаемой ставки доходности инвестиционного проекта. Если стандартные отклонения денежных потоков или ставок доходности идентичны, то риск в таком случае определяется дисперсией. Стандартное отклонение  $\sigma$  случайной переменной определяется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 p_i},$$

где  $\sigma$  — стандартное отклонение;

$x$  — случайная переменная (денежный поток, доходность и т.п.);

$\bar{x}$  — математическое ожидание;

$p_i$  — вероятность, соответствующая переменной  $x$ . Чем более низким будет значение стандартного отклонения для проекта, тем менее рискованным является сам проект. В рассмотренном примере проект А менее рискованный, чем проект В. Расчеты стандартных отклонений приведены в табл. 8.

**Таблица 8 - Стандартное отклонение для проектов А и В**

Параметры Проекты Nv	Доходы, долл.	Математическое ожидание	Отклонение от среднего	Квадрат отклонения от среднего	Дисперсия /Стандартное отклонение
1	2	3	4	5	6
Проект А	500	100	-100	10 000	2 000
	600	360	0	0	0
	700	140	+100	10 000	2 000
		600			— 4000

					63,25 долл.
Проект В	0	0	-600	360 000	72 000
	600	360	0	0	0
	1200	240	+600	360 000	72 000
		600			144 000 / 379 долл.
* Пользоваться стандартным отклонением предпочтительнее, чем дисперсией, поскольку оно выражается в тех же единицах, что и сама переменная. Стандартное отклонение денежных потоков выражено в долл. Стандартное отклонение ставки доходности выражено в процентах.					

Проект В оказывается более рискованным, чем проект А, поскольку стандартное отклонение для проекта В (379 долл.) больше, чем для проекта А (63,25 долл.). Так как ожидаемые денежные потоки идентичны, следует предпочесть менее рискованную инвестицию — проект А (если только мы не стремимся к рискованным мероприятиям). В данном примере проекты А и В имели различные стандартные отклонения, и проект, для которого это значение меньше, оказался менее рискованным.

Если два инвестиционных проекта имеют одинаковое стандартное отклонение, для определения риска по проекту следует вычислить значение коэффициента вариации, т.е. отношения стандартного отклонения  $\sigma$  к среднему значению  $M$ . Например, необходимо выбрать между двумя проектами ЛС различных масштабов (С и D), которые характеризуются следующими распределениями вероятностей, представленных в табл. 9.

**Таблица 9 - Распределение вероятностей для проектов С и D**

Проекты \ Параметры	Первоначальные инвестиции, долл.	Денежные потоки, долл.	Вероятность
Проект С	1000	800	0,2
		1000	0,6
		1200	0,2
Проект D	1200	1000	0,2
		1200	0,6
		1400	0,2

Распределение вероятностей для проектов С и D

Прежде всего необходимо рассчитать стандартное отклонение для проектов С и D.

*Проект С.* Средневзвешенный денежный поток:

$$(0,2 \cdot 800 \text{ долл.}) + (0,6 \cdot 1000 \text{ долл.}) + (0,2 \cdot 1200 \text{ долл.}) = 1000 \text{ долл.}$$

Стандартное отклонение  $\sigma_C$  равно:

$$\sigma_C = \sqrt{(800 - 1000)^2 \cdot 0,2 + (1000 - 1000)^2 \cdot 0,6 + (1200 - 1000)^2 \cdot 0,2} = 126 \text{ долл.}$$

*Проект D.* Средневзвешенный денежный поток:

$$(0,2 \cdot 1000 \text{ долл.}) + (0,6 \cdot 1200 \text{ долл.}) + (0,2 \cdot 1400 \text{ долл.}) = 1200 \text{ долл.}$$

Стандартное отклонение  $\sigma_D$  равно:

$$\sigma_D = \sqrt{(1000 - 1200)^2 \cdot 0,2 + (1200 - 1200)^2 \cdot 0,6 + (1400 - 1200)^2 \cdot 0,2} = 126 \text{ долл.}$$

Инвестиционные проекты классифицируются по категории риска проекта. В инвестиционных проектах, которые относятся к наиболее высокой категории риска,

применяется более высокая актуализационная ставка, т.е. предприятие практикует более высокую норму доходности для осуществления более рискованных инвестиций (табл. 10).

**Таблица 10 - Актуализационная ставка и риск**

Проекты	Актуализационная ставка, %
Наименее рискованные	15
Средняя степень риска	20
Очень рискованные	25

Тогда предприятие добавляет премию в размере 5% для очень рискованных проектов, по сравнению с проектами со средней степенью риска, — так называемую премию за риск. Это означает, что предприятие использует различную актуализационную ставку по проектам с разной степенью риска. Рисковая премия увеличивается с ростом степени риска.

#### 4. Метод определения эквивалентов.

В *методе определенных эквивалентов* риск учитывают на уровне денежных потоков (т.е. корректируют числитель формулы). Заменяем неопределенные денежные потоки определенными, применив к ним корректирующий фактор по риску. Этот корректирующий фактор, или коэффициент корректировки  $a$ , устанавливается в зависимости от субъективно или объективно оцененной вероятности. Значение  $a$  определяется по формуле:

$$\alpha_t = \frac{\text{Определенный денежный поток}}{\text{Рискованный денежный поток}}$$

и меняется в интервале от 0 до 1. Чем выше риск, тем  $\alpha_t$  меньше (но его значение субъективно).

Так, например, если  $\alpha_t = 0,75$ , то рискованный денежный поток в 1000 долл, будет заменен в расчетах чистой реальной стоимости и внутренней ставки доходности на следующую величину:  $1000 \times 0,75 = 750$  долл.

В теоретическом отношении метод определенных эквивалентов более рационален, чем метод взвешенных ставок по риску. Но применять его на практике достаточно сложно.

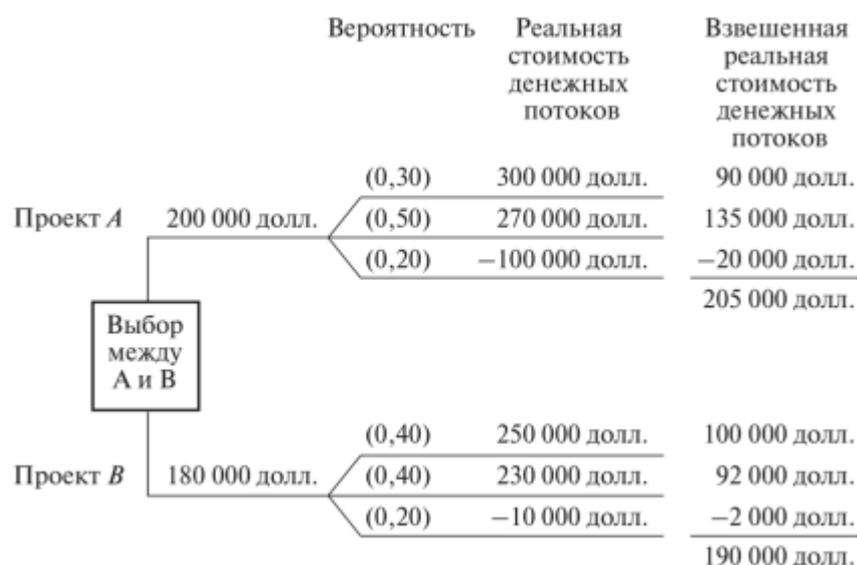
Второй метод для интеграции учета риска — «*дерево решений*», которое представляет собой диаграммы, позволяющие наглядно изучать различные альтернативы, а также вероятность их осуществления. Они позволяют лицу, принимающему решение, достаточно просто анализировать возможный выбор (рис. 8) проектами ЛС.

Предположим, что нам известны: первоначальная инвестиционная стоимость; реальная стоимость денежных потоков; вероятность реализации этих реальных стоимостей (указана в скобках).

Тогда, чистая реальная стоимость равна:

- — для проекта Л:  $205\ 000 - 200\ 000 = 5000$  долл.
- — для проекта В  $190\ 000 - 180\ 000 = 10\ 000$  долл.

Таки образом, предпочтительнее проект В, поскольку чистая реальная стоимость в этом случае больше.



**Рисунок 8 - Дерево решений**

### 5. Метод анализа эластичности.

Третий метод — *на основе анализа эластичности* — состоит в последовательном присвоении переменным некоторых значений, соответствующих благоприятной, средней и неблагоприятной гипотезам, а также в изучении влияния изменения этих значений на чистую реальную стоимость или на ставку доходности проекта. Этот метод позволяет лучше понять эффект от возможной ошибки при выборе значений переменных. Рассмотрим влияние изменения переменных расходов и объема рынка на рентабельность проекта ЛС.

*Пример.* Рассматривается возможность новых инвестиций в размере 50 млн долл, на период 5 лет. Прогнозы, касающиеся данного проекта, даны в табл. 11.

**Таблица 11 - Гипотезы по различным переменным проектов**

Гипотезы Параметры	Неблагоприятная гипотеза	Средняя гипотеза	Благоприятная гипотеза
Объем рынка	100 000	200 000	300 000
Доля рынка, %	20	30	40
Цена единицы товара /услуг, долл.	800	1000	1200
Переменные расходы на единицу товара, долл.	700	500	400
Постоянные расходы, млн долл.	6	5	4

Ставка налогообложения — 42%, актуализационная ставка — 12%, амортизация на 5 лет имеет линейный характер. Рассчитаем чистую реальную стоимость проекта, исходя из данных при средней гипотезе табл. 11, и проведем расчет эластичности.

Первый этап.

1. Расчет ежегодных денежных потоков (долл.):

- • расчет по продажам
- $200\ 000 \cdot 0,30 \cdot 1000 = 60\ 000\ 000$ ,
- переменные расходы
- $200\ 000 - 0,30 \cdot 500 = 30\ 000\ 000$ ,
- постоянные расходы =  $5\ 000\ 000$ ,
- амортизация
- $50\ 000\ 000 : 5 = 10\ 000\ 000$ ,
- прибыль до уплаты налогов
- $60\ 000\ 000 - 30\ 000\ 000 - 5\ 000\ 000 - 10\ 000\ 000 = 15\ 000\ 000$ ,
- налоги
- $15\ 000\ 000 \cdot 0,42 = 6\ 300\ 000$ ,
- результат после уплаты налогов  $15\ 000\ 000 - 6\ 300\ 000 = 8\ 700\ 000$ ,
- чистый денежный поток
- $8\ 700\ 000 + 10\ 000\ 000 = 18\ 700\ 000$ .
- 2. Чистая реальная стоимость денежных потоков, полученная за 5 лет при

актуализационной ставке 12%\*, равна:

$$\begin{aligned}
 & -50\ 000\ 000 + \sum_{t=1}^N \frac{18\ 700\ 000}{(1,12)^t} = -50\ 000\ 000 + (18\ 700\ 000 \times 3,6048) = \\
 & = -50\ 000\ 000 + 67\ 409\ 760 = 17\ 409\ 760 \text{ долл.}
 \end{aligned}$$

Второй этап состоит в расчете новых чистых реальных стоимостей при условии, что меняется лишь одна переменная. Так, например, если доля рынка увеличится с 30 до 40%, а все остальные данные останутся неизменными, получим прирост маржинальной прибыли до уплаты налогов

- $(1000 - 500) \cdot 200\ 000 \cdot (0,40 - 0,30) = 10\ 000\ 000$  или после уплаты налогов при ставке налогообложения 42%

- $10\ 000\ 000 \cdot (1 - 0,42) = 5\ 800\ 000$ .

Чистый денежный поток будет равен:

$$18\ 700\ 000 + 5\ 800\ 000 = 24\ 500\ 000.$$

Чистая реальная стоимость тогда изменится:

$$-50\ 000\ 000 + (24\ 500\ 000 \cdot 3,6048) = -50\ 000\ 000 + 88\ 317\ 600 = +38\ 317\ 600.$$

Представленный анализ эластичности имеет один недостаток: влияние каждой переменной анализируется либо для денежного потока, либо для ставки доходности. Однако в реальности эти переменные взаимосвязаны.

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК»

#### Практическая работа 1. Теоретические основы логистических затрат

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. Субъектами управления затратами являются:
  - а) руководители и специалисты предприятий;
  - б) служащие предприятия;
  - в) места возникновения затрат;
  - г) центры затрат;
  - д) затраты во всем их многообразии.
2. Конкурентоспособность продукции (в системе управления затратами) определяется отношением:
  - а) качество – цена;
  - б) качество – рентабельность;
  - в) затраты – качество;
  - г) затраты – прибыль;
  - д) затраты – цена.
3. Рациональным следует считать такой объем использования технических средств учета и контроля ресурсов на предприятии, при котором затраты на приобретение и эксплуатацию этих средств:
  - а) равны стоимости сэкономленных ресурсов;
  - б) больше стоимости сэкономленных ресурсов;
  - в) меньше стоимости сэкономленных ресурсов;
  - г) никак не влияют на стоимость сэкономленных ресурсов.
4. Для повышения точности измерения, учета и контроля затрат на предприятии необходимо:
  - а) совершенствовать «бумажный» учет, посредством систематизации оборота документов;
  - б) увеличить численность персонала, занятого обслуживанием документооборота;
  - в) повысить заработную плату персоналу, занятому обслуживанием документооборота;
  - г) исключить применение приближенных показателей объемов израсходованных ресурсов;
  - д) совершенствовать инженерное обеспечение, т. е. применять технические средства учета.
5. Сколько и каких ресурсов израсходовано при производстве и реализации продукции за определенный период определяют:
  - а) затраты;
  - б) расходы;
  - в) издержки;
  - г) выплаты.
6. Уменьшение платежных средств или иного имущества предприятия отражают:
  - а) затраты;
  - б) расходы;
  - в) издержки;

г) выплаты.

7. В логистике анализ логистических затрат необходимо производить:

- а) по товарам;
- б) по логистическим процессам;
- в) по логистическим подразделениям;
- г) по всей организации в целом.

## **Практическая работа 2. Особенности формирования логистических затрат на предприятии**

**Задание 2.2.** Укажите, какие из нижеперечисленных затрат центра ответственности (транспортного подразделения) должны подлежать регулированию со стороны менеджера:

- заработная плата диспетчеров;
- заработная плата водителей;
- заработная плата вспомогательного персонала;
- оплата водителей за время простоя;
- расходы по страхованию здания и автомобилей;
- расходы на топливо;
- амортизация здания и автомобилей;
- стоимость основных материалов;
- канцелярские расходы;
- расходы на оплату топлива, потребляемого автомобилями;
- расходы на оплату электроэнергии, потребляемой на освещение помещений;
- арендная плата за помещение.

**Задание 3.8.** Исходные данные, связанные с эксплуатацией автомобиля, приведены в таблице 9.

**Таблица 9 – Исходные данные, связанные с эксплуатацией автомобиля**

Показатели	Величина
Цена автомобиля, денеж. ед.	50 000
Стоимость технического обслуживания, денеж. ед./год	1 000
Стоимость запасных частей (для замены через 1 000 км и пробега), денеж. ед.	300
Техосмотр и транспортный сбор, денеж. ед./год	700
Обязательное страхование транспортных средств, денеж. ед./год	150
Замена шин после 50 тыс. км пробега (за 4 шт.), денеж. ед.	1 000
Цена бензина, денеж. ед. за 1 л	1
Средняя дальность пробега на 1 л бензина, км	10
Среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км	50
Срок службы автомобиля, лет	8
Часовая тарифная ставка оплаты труда водителя за время нахождения в пути, денеж. ед.	6
Командировочные и прочие расходы во время нахождения в рейсе за год, денеж. ед.	25 000

Выполните следующее:

1. Определите переменные затраты на 1 км пробега автомобиля, считая, что

амортизация начисляется линейным способом.

2. Определите постоянные годовые затраты:

- полную себестоимость 1 км пробега исходя из среднегодовой его величины;
- полную себестоимость 1 км пробега, если среднегодовой пробег составит 30 000 км;
- полную себестоимость 1 км пробега, если среднегодовой пробег составит 60 000 км.

3. Поясните, для принятия каких решений могут быть использованы полученные результаты.

**Задание 3.9.** По данным задачи 3.8 и данным об эксплуатации автомобиля определите прогнозную полную себестоимость транспортных перевозок на год (в целом и в расчете на 1 км пробега) с учетом проведения мероприятий по улучшению организации автоперевозок, в результате чего будет сокращено время простоев транспорта и пробег увеличится на 25%.

Сделайте вывод о влиянии организации перевозок на их себестоимость.

### **Практическая работа 3. Экономический анализ источников возникновения логистических издержек**

#### *Задача 1*

Рассчитать стоимость основных средств, выделить величину производственных и непроизводственных основных фондов, а также рассчитать удельный вес активной и пассивной части основных средств, используя следующие данные: здание сборочного цеха – 1200 млрд. руб.; здание больницы – 298 млрд. руб.; здание общежития – 98 млрд. руб.; здание детского сада – 36 млрд. руб.; внутрипроизводственные дороги – 150 млрд. руб.; производственный инвентарь – 12 млрд. руб.; рабочие машины и оборудование – 1260 млрд. руб.; силовое оборудование – 186 млрд. руб.; специальное оборудование – 112 млрд. руб.; инструмент – 84 млрд. руб.

#### *Задача 2*

Определить первоначальную стоимость основных фондов на конец года, сумму годовых амортизационных отчислений. Балансовая стоимость основных фондов составила 490 млрд. руб. В течение года было приобретено оборудование на сумму 120 млн. руб., выведено из эксплуатации оборудование на сумму 45 млн. руб. Износ основных фондов на начало года составил 30 %, годовая норма амортизации – 10 %.

#### *Задача 3*

Определить среднегодовую стоимость основных фондов, используя следующие данные: балансовая стоимость активной части основных фондов на начало года составляла 35 400 млн. руб., ее доля в общей стоимости основных фондов – 0,4; в мае было введено в эксплуатацию основных фондов на сумму 6800 млн. руб., в августе – на сумму 2800 млн. руб.; в феврале были выведены из эксплуатации основные фонды на сумму 1450 млн. руб., в сентябре – на сумму 2160 млн. руб.

#### *Задача 4*

Оборудование было приобретено по отпускной цене 75 млн. руб., затраты на транспортировку составили 15 % от отпускной цены. Через 2 года отпускная цена оборудования увеличилась на 20 %. Определить восстановительную стоимость оборудования, а также остаточную стоимость оборудования через 2 года, если срок его полезного использования – 5 лет.

#### *Задача 5*

Балансовая стоимость основных средств предприятия на 1 января планового года – 120 млрд. руб., в плановом году предусмотрен ввод в эксплуатацию основных средств на сумму 1,5 млрд. руб.

и выбытие в размере 960 млн. руб. Ввод в действие основных средств предусматривается 30 марта – 40 % и 15 сентября – 60 %, а вывод равными частями (по 50 %) в два этапа: 25 мая и 25 ноября.

Определить среднегодовую стоимость основных фондов в плановом году.

#### *Задача 6*

Определить среднегодовую стоимость основных фондов и стоимость основных фондов на конец года, если на начало года их стоимость составляла 382 млн. руб., в течение года осуществлялись ввод и выбытие фондов соответственно: 1 марта – 73 млн. руб. и 3 млн. руб.; 1 мая – 54 млн. руб. и 8 млн. руб.; 1 сентября – 41 млн. руб. и 3 млн. руб.; 1 декабря – 14 млн. руб. и 10 млн. руб.

#### *Задача 7*

Определить структуру основных фондов, фондоотдачу и фондоемкость, если произведенная продукция составила 45,2 млрд. руб. Балансовая стоимость отдельных объектов по видовым группам составляет:

- здания – 87,9 млрд. руб.;
- сооружения – 15,9 млрд. руб.;
- силовые машины и оборудование – 5,8 млрд. руб.;
- транспортные средства – 7,1 млрд. руб.
- рабочие машины и оборудование – 9,9 млрд. руб.;

Определить коэффициент ввода.

#### *Задача 8*

На предприятии 5 станков работало в 1 смену, 6 станков в две смены, 4 станка в три смены, 2 станка не работало. Определить коэффициент сменности.

### **Практическая работа 4. Ценообразование в логистических системах**

**Задание 3.10.** Годовая потребность компании в производимых ею полуфабрикатах равна

8 000 ед. Себестоимость полуфабрикатов складывается из следующих компонентов:

- переменные затраты сырья (на единицу) – 5 денеж. ед.;
- переменные затраты труда (на единицу) – 4 денеж. ед.;
- переменные накладные расходы (на единицу) – 4 денеж. ед.;
- постоянные накладные расходы – 52 000 денеж. ед.

Существует альтернатива покупки этих полуфабрикатов у поставщика по цене 18 денеж. ед. за единицу.

Выполните следующее:

1. Определите, какое решение относительно закупки полуфабрикатов у поставщика может быть принято с использованием метода пол-ной.
2. Укажите, какой вариант более предпочтителен, если в случае покупки полуфабрикатов постоянные накладные расходы могут быть уменьшены на 40%.

**Задание 4.4.** Предприятие реализует продукцию в количестве 1 000 шт. по цене 32 денеж. ед. Производственные мощности загружены на 60%.

Себестоимость продукции складывается из следующих составляющих:

- сырье – 9 000 денеж. ед.;
- сдельная оплата труда рабочих – 10 000 денеж. ед.;
- оплата труда вспомогательного персонала цеха и расходы на эксплуатацию здания цеха и оборудования – 6 000 денеж. ед.;
- оплата труда бухгалтерии и кладовщиков – 4 000 денеж. ед.

Это предприятие получает предложение на поставку дополнительных 500 изделий, но при условии, что цена изделия будет составлять 25 денеж. ед., а качество повысится. При этом переменные затраты на единицу продукции возрастут на 20%.

Определите, стоит ли принимать данный заказ

**Задание 4.5.** Производственное предприятие реализует в месяц 1 000 ед. продукции. Руководством предприятия рассматривается вопрос о расширении сбыта при помощи рекламной компании.

Имеются следующие данные:

1. Отпускная цена единицы продукции составляет 100 денеж. ед.
2. Переменные расходы на единицу продукции составляют 70 де-неж. ед.
3. Постоянные расходы предприятия составляют 2 500 денеж. ед.
4. Стоимость рекламной кампании планируется в размере 3 000 денеж. ед.

Определите, сколько единиц продукции необходимо реализовывать предприятию дополнительно, чтобы полностью покрыть расходы на проведение рекламной кампании.

### Практическая работа 5. Системы управления затратами предприятия

**Задание 4.6.** Используя метод ABC-костинга, рассчитайте затраты на содержание склада, а также затраты на участки приемки, хранения, комплектации и отгрузки. Исходные данные приведены в таблице 13.

**Таблица 13 – Исходные данные для расчета затрат на содержание склада**

Показатели	Всего	Места возникновения затрат		
		Приемка	Хранение	Комплектация и отгрузка
Площадь помещений, м <sup>2</sup>	2 500	100	1 500	200
Количество работников, чел.	20	3	5	3
Зарплата работников (без налогов), денеж. ед.	10 000	1 200	3 000	1 800
Амортизационные отчисления помещений, денеж. ед.	600			
Амортизация основных средств склада, денеж. ед.	500	50	250	100
Электроэнергия, денеж. ед.	400			
Отопление и коммунальные услуги, денеж. ед.	350			
Затраты на эксплуатацию погрузчиков, денеж. ед.	100			
Затраты на содержание вспомогательных служб (электрики, механики, ремонтники и т. д.) денеж. ед.	2 000			
Прочие общехозяйственные затраты, денеж. ед.	150			
Прочие общепроизводственные за- траты, денеж. ед.	300			

Грузооборот склада – 120 000 денеж. ед. за 1 месяц. Количество отгруженных товарных позиций – 5 000 за 1 месяц.

Количество оформленных заказов покупателей – 250. На основе приведенных данных выполните следующее:

1. Рассчитайте себестоимость хранения и себестоимость грузопереработки в процентах к стоимости товаров, а также себестоимость обработки 1 товарной позиции и себестоимость обработки одного заказа на основе следующих данных о работе склада (за месяц).

2. Рассчитайте, каковы будут складские затраты в процентах к стоимости товара, если товар поступил на склад, хранился там 3 месяца, а затем был отгружен покупателю.

3. Поставщик предлагает скидку с закупочной цены в размере 5% при условии закупки дополнительной партии товара в размере месячной его потребности. Укажите,

следует ли принимать такое предложение.

4. Поясните, как могут быть использованы данные о себестоимости по складу при принятии управленческих решений, связанных с управлением складскими логистическими операциями и товарными запасами.

5. Укажите, какие еще затраты целесообразно учитывать, кроме рассмотренных в данном задании, при принятии решений, связанных с товарными запасами.

**Задание 3.6.** В отделе сбыта предприятия работают менеджеры и экономисты. В отделе можно выделить следующие выполняемые операции:

- таможенное оформление продукции;
- выставление счетов покупателям;
- рекламирование продукции.

В отделе обособлено учитываются следующие затраты:

- заработная плата менеджеров – 300 000 денеж. ед./год;
- заработная плата экономистов – 50 000 денеж. ед./год;
- затраты на междугородние телефонные переговоры – 1 000 денеж. ед./год;
- затраты на эксплуатацию компьютеров – 5 000 денеж. ед./год;. Отдел занимается продажами товаров X и Y. На основе хронометражных замеров времени работников, а также их опроса установлено распределение времени работников по операциям (таблица 6).

**Таблица 6 – Распределение времени по операциям, %**

Показатели	Таможенное оформление	Выставление счетов	Реклама
Менеджеры	50	25	25
Экономисты	–	66	34
Телефонные переговоры		100	
Компьютеры	10	30	60

В отчетном периоде было оформлено 350 таможенных документов; выставлено 2 450 счетов на оплату продукции; подано 400 объявлений, связанных с рекламой продукции (таблица 7).

**Таблица 7 – Распределение документов и заявок по продуктам**

Продукт	Таможенные документы, ед.	Количество счетов, ед.	Количество рекламных объявлений, ед.	Сумма выручки, тыс. денеж. ед.
X	100	1 000	100	3 000
Y	250	1 450	300	4 000
Итого	350	2 450	400	7 000

Используя метод ABC-костинга, определите затраты отдела по продвижению товаров X и Y, а также уровень этих затрат в процентах к выручке.

Поясните, как полученные результаты можно использовать при расчете выгодности продаж продуктов X и Y.

## **Практическая работа 6. Управление логистическими затратами и методы их оптимизации**

**Задание 3.1.** Предприятие производит 3 вида продукции, для каждого из которых используется уникальное оборудование.

Имеются следующие статьи накладных расходов:

- ремонт производственного оборудования;

- эксплуатация оборудования;
- внутрипроизводственное перемещение грузов;
- командировочные расходы;
- заработная плата аппарата управления;
- заработная плата прочего цехового персонала;
- охрана труда;
- топливо и энергия для производственных целей;
- содержание общехозяйственных лабораторий;
- потери от простоев по вине организации;
- содержание пожарной и военизированной охраны.

Распределите эти расходы на общепроизводственные и общехозяйственные расходы; производительные и непроизводительные расходы; расходы, которые при использовании метода директ-костинга можно отнести на себестоимость продукции, и расходы, которые должны быть отнесены на результаты хозяйственной деятельности.

**Задание 3.7.** Компания «Окно в мир» занимается производством и реализацией стеклопакетов. При разработке дизайна конкретных заказов и используются типовые проекты П-1, П-2 и П-3.

В настоящее время ведется анализ доходности по группам заказов, относящихся к каждому типу проектов. На следующий год сделаны оценки выручки и затрат, приведенные в таблице 8.

**Таблица 8 – Денежные оценки выручки и затрат на планируемый год, денеж. ед.**

Проект	Выручка	Затраты материалов	Затраты на доставку	Заработная плата	Коммерческие затраты	Административные затраты
П-1	800	160	50			
П-2	2 200	900	35			
П-3	1 050	400	70			
Итого	4 050	1 460	155	1 200	760	240

40% расходов по оплате труда составляют постоянные накладные расходы, представляющие собой расходы по оплате труда сотрудников администрации, остальное – комиссионные, которые, изменяясь в зависимости от объема выручки, прямо относятся на различные типы продукции.

Полностью постоянные коммерческие затраты являются, являются общими затратами фирмы, административные затраты – общехозяйственные расходы фирмы, являются общими затратами фирмы.

Выполните следующее:

1. Используя принципы директ-костинга, рассчитайте себестоимость и вклады каждого вида продукции в покрытие общих накладных расходов фирмы.
2. Определите, какой из видов продукции вносит наибольший вклад в покрытие постоянных расходов фирмы.

В настоящее время рассматривается возможность повышения рентабельности заказов проекта П-1. Планируются мероприятия, которые, как предполагается, приведут к росту следующих показателей, относящихся к данному виду продукции: выручка – на 30%, переменные затраты материалов – на 15%; коммерческие затраты – на 100 денеж. ед. Обоснуйте с финансовой точки зрения целесообразность проведения предлагаемых мероприятий.

## Практическая работа 7. Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими

**Задание 8.8.** Руководство предприятия собирается внедрить новое погрузочно-разгрузочное оборудование, которое выполняет операции, производимые в настоящее время вручную.

Оборудование стоит 5 000 денеж. ед., имеет срок эксплуатации 5 лет и нулевую ликвидационную стоимость.

По оценкам финансового отдела предприятия, внедрение оборудования за счет сокращения применения ручного труда позволит обеспечить ежегодную экономию 1 800 денеж. ед.

На четвертом году эксплуатации потребуется ремонт стоимостью 500 денеж. ед.

Стоимость капитала предприятия составляет 10%.

Определите, будет ли экономически целесообразно приобретать новое погрузочно-разгрузочное оборудование.

**Задание 8.9.** По оценке специалистов вашей организации, создание собственного небольшого автохозяйства позволит вам сэкономить на доставке товаров в магазины 1 500 денеж. ед. в год за счет отказа от использования наемного транспорта.

Создание такого автохозяйства обошлось бы в 10 000 денеж. ед., а текущие расходы на его содержание – в 500 денеж. ед. в год.

Минимальная прибыль на вложенный капитал – 10%.

Укажите, правильно ли утверждать, что в долгосрочной перспективе организация автохозяйства является хорошим объектом для инвестиций, так как это позволит получать значительную экономию на текущих затратах и в конце концов эта экономия перекроет первоначальные затраты на создание автохозяйства.

## Практическая работа 8. Эффективность логистических систем и пути её повышения

**Задание 5.3.** Исходные данные для расчета прогноза показателей деятельности предприятия по оказанию транспортных услуг, приведены в таблице 23.

**Таблица 23 – Исходные данные для расчетов, денеж. ед.**

Показатели	Отчетный период
Выручка от оказания услуг	14 500
Затраты на топливо и горюче-смазочные материалы	6 000
Командировочные расходы, связанные с рейсом	500
Амортизация автомобилей (линейным способом)	1 700
Зарплата водителей (по окладам)	1 500
Зарплата административно-управленческого аппарата	1 500
Затраты на техобслуживание и ремонт	50
Затраты на проезд по платным автострадам	120
Прочие расходы рейс	30
Электро- и теплоэнергия	580
Арендная плата за помещение	120
Прочие административно-управленческие расходы	1 300

Определите следующее:

- 1) удастся ли сохранить прибыль предприятию, если выручка от продаж снизится на 5 %;
- 2) процент снижения выручки, при котором предприятие полностью лишается прибыли;

- 3) в случае роста переменных затрат (повышение цен на топливо и т. д.) на 15% на сколько процентов нужно постараться снизить постоянные затраты, чтобы сохранить прежний уровень прибыли;
- 4) на сколько процентов необходимо снизить постоянные затраты, чтобы при снижении выручки на 25% предприятие сохранило 75% ожидаемой прибыли;
- 5) в случае роста переменных затрат на 15% на сколько нужно увеличить выручку, чтобы сохранить прежний уровень прибыли;
- 6) в случае роста постоянных затрат на 15% на сколько нужно увеличить выручку, чтобы сохранить прежний уровень прибыли;
- 7) как влияет структура затрат на работу рассматриваемого предприятия;
- 8) что для данного предприятия представляет большую угрозу в плане сохранения прибыли: рост переменных затрат либо рост постоянных затрат;
- 9) какую стратегию работы в связи с этим целесообразно избрать предприятию;
- 10) контролю каких экономических показателей деятельности следует уделить первоочередное внимание с целью обеспечения прибыльности работы.

**Задание 5.9.** Данные о выручке от продажи и затраты на реализацию товаров *A* и *B* представлены в таблице 25.

**Таблица 25 – Исходные данные о выручке от продажи и затратах на реализацию товаров**

Показатели	Товар <i>A</i>	Товар <i>B</i>	Итого
Выручка от продажи	7 500	8 200	
Переменные затраты	6 000	7 300	
Постоянные затраты	–	–	1 600

Определите следующее:

- маржинальный доход;
- финансовый результат от продажи;
- точку безубыточности продаж;
- запас финансовой прочности на оба товара;
- продажа какого товара более выгодна.

### **3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

#### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК»**

1. Понятие логистических затрат
2. Необходимость управления логистическими затратами на предприятии
3. Классификация логистических затрат
4. Трансакционные издержки в логистических системах
5. Формирование затрат на физическое движение материального потока
6. Затраты на складскую деятельность и снабжение
7. Транспортные затраты в логистике
8. Затраты на содержание запасов
9. Основные фонды в составе логистических систем и эффективность их использования.
10. Влияние параметров логистических систем на эффективность использования оборотных средств
11. Особенности учета и анализа логистических издержек на предприятии.
12. Основы ценообразования в логистических системах
13. Методы установления цен на логистические услуги
14. Стратегии ценообразования и способы модификации цен в логистических системах
15. Особенности формирования цен на логистические услуги
16. Связь логистических затрат с объёмом производства
17. Система «стандарт-костинг»
18. Система «директ-костинг»
19. Система управления затратами на основе информации управленческого учёта
20. Новые методы управления затратами в современной мировой практике
21. Анализ логистических издержек и себестоимости логистических услуг
22. Логистический контроллинг в системе управления затратами
23. Управление логистическими затратами на основе функционально-стоимостного анализа
24. Виды финансовых ресурсов и потоков в логистических системах
25. Особенности управления финансовыми потоками в логистических системах
26. Финансовые риски в логистических системах и способы их снижения
27. Базовые показатели оценки эффективности использования логистических ресурсов
28. Анализ рисков инвестиционных решений в логистике
29. Возможности повышения эффективности логистических систем

## 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 4.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК»

**Р-1**      2020

Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор БрГТУ  
А.М. Омелянок  
« 14 » 01      2020 г.  
Регистрационный № УД-20-1-110/уч

**УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК**

Учебная программа учреждений высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности

1-26 02 05      Логистика

2020 г.

Учебная программа составлена на основе \_\_\_\_\_  
Учебной программы УО БГТУ «Управление затратами» регистрационный № \_\_\_\_\_  
УД 4291-20/уч, утв. 21.04.2020 г и учебного плана: БГТУ \_\_\_\_\_  
(какой учебной программы, дата утверждения, рег. регистрационный номер)

СОСТАВИТЕЛИ:

Е.О. Почко старший преподаватель кафедры экономической  
теории и логистики  
(И.О.Фамилия, должность, степень, звание)

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой Экономической теории и логистики  
(название кафедры-разработчика программы)  
(протокол № 10 от 22.06.2020)  
Зав. кафедрой Г.Б. Медведева

Методической  
комиссией экономического факультета  
(название факультета)  
(протокол № 4 от 22.06.2020)  
Председатель Л.А. Захарченко

Научно-методическим советом БГТУ (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_);

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность логистики доказывается потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем. Логистика позволяет существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю, способствует резкому сокращению материальных запасов, ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса.

Деятельность предприятия в области логистики многогранна. Она включает управление закупками, продажами, транспортом, сервисом, складским хозяйством, запасами, кадрами, затратами, организацию информационных систем. Каждая из перечисленных функций представляет собой отдельную область управления, имеет свое содержание и выражается в соответствующей отраслевой дисциплине.

Управление затратами в цепях поставок – это наука об управлении финансовыми потоками в производственно-экономических системах. Ее целью выступает достижение тактических и стратегических задач хозяйственной деятельности предприятия на основе оптимизации логистических издержек.

Дисциплина «Управление затратами в цепях поставок» входит в состав цикла специальных дисциплин. Дисциплина «Управление затратами в цепях поставок» представляет собой курс лекций, практических занятий, посвященных изучению механизма формирования логистических издержек, принципов и методов управления затратами в логистических системах, развивает навыки определения оптимального (рационального) уровня затрат и умение управлять процессом формирования затрат. Курс лекций ориентирован на современные экономические условия и складывающиеся рыночные отношения в Республике Беларусь.

Программа по курсу «Управление затратами в цепях поставок» предназначена для студентов 3-го курса специальности «Логистика» дневной формы обучения и разработана в соответствии со стандартом специальности «Логистика» и типовых учебных планов. На изучение дисциплины в соответствии с учебным планом отводится 126 часов, из них 68 часа аудиторных, в том числе лекционных – 34 часа, практических занятий – 34 часа. Форма контроля – зачет (5 семестр):

Количество учебных часов					Курс / (семестр)	Форма контроля / (семестр)
Всего	распределение по видам занятий					
	Аудиторные занятия					
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	самостоятельная работа		
126	34	-	34	58	3/(5)	зачет/ (5) (дневное)

**Цель преподавания учебной дисциплины** - овладение вопросами теории и практики управления затратами в цепях поставок.

**Задачи изучения учебной дисциплины:**

- освоение основных вопросов методологии управления затратами;
- изучение методологии планирования затрат;
- освоение экономико-математических методов, используемых в планировании, калькулировании и анализе издержек производства и затрат на реализацию.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен **знать**:

- ✓ задачи управления логистическими затратами на предприятии;
- ✓ виды логистических издержек;
- ✓ принципы и подходы к оценке логистических затрат;
- ✓ принципы формирования цены на логистические услуги;

- ✓ системы управления затратами на предприятии;
- ✓ содержание процессов формирования затрат на различных уровнях логистической системы

**уметь:**

- ✓ описывать материальные и финансовые потоки;
- ✓ применять общие принципы логистики;
- ✓ анализировать и оценивать логистические затраты предприятия;
- ✓ применять различные стратегии управления затратами;
- ✓ рассчитать затраты на содержание запасов и на формирование заказа;
- ✓ выбрать оптимальную систему управления затратами;

**владеть:**

- ✓ методами оценки логистических затрат
- ✓ методами и информационными технологиями оптимизации затрат и результатов логистических решений;
- ✓ методами оценки эффективности инвестиций в развитие логистической системы;

**Междисциплинарные связи.**

*Логистика и управление цепями поставок, компьютерные информационные технологии, высшая математика, эконометрика и экономико-математические методы и модели.*

*Студент должен знать следующие разделы этих дисциплин:*

**«Логистика и управление цепями поставок»:**

*Понятийный аппарат логистики. Основные методологические принципы логистики. Объекты логистического управления. Методология логистики. Интеграция участников цепи создания стоимости на основе организации межфирменных кооперационных отношений.*

**«Компьютерные информационные технологии»:**

*Типовые работы при оптимизации. Задачи линейного программирования. Оптимальное распределение ресурсов. Задачи оптимального проектирования.*

**«Высшая математика»:**

*Линейная алгебра. Дифференциальное исчисление функций одной и двух переменных. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.*

**«Эконометрика и экономико-математические методы и модели»:**

*Экономико-математические модели и методика их построения. Модели множественной линейной и нелинейной регрессии. Системы эконометрических уравнений. Экономико-математические методы и модели оптимального планирования*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (для очного обучения)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе			
			Лекц.	Практ.	Сам. раб. под контр.	Сам. раб. без контр.
1	Теоретические основы логистических затрат	10	4	2	-	4
2	Особенности формирования логистических затрат на предприятии	16	4	4	-	8
3	Экономический анализ источников возникновения логистических издержек	14	4	4	-	6

4	Ценообразование в логистических системах	18	4	6	-	8
5	Системы управления затратами предприятия	14	4	4	-	8
6	Управление логистическими затратами и методы их оптимизации	22	6	6	-	10
7	Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими	16	4	4	-	8
8	Эффективность логистических систем и пути её повышения	16	4	4	-	6
	Всего	126	34	34	-	58

## **2.2. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ**

### **2.2.1. Теоретические основы логистических затрат**

Понятие логистических издержек, затрат, расходов предприятия. Необходимость управления логистическими затратами. Уровни управления логистическими затратами. Факторы, влияющие на формирование логистических затрат. Классификация логистических издержек. Логистические издержки производства. Логистические издержки обращения. Основные структурные аспекты логистических затрат и их взаимосвязи.

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.2.2. Особенности формирования логистических затрат на предприятии**

Формирование затрат на физическое движение материального потока. Особенности учёта логистических затрат. Системы учёта логистических затрат. Учёт затрат по центрам возникновения. Затраты на складскую деятельность и снабжение. Задачи минимизации складских затрат. Доходы от работы склада. Калькуляция себестоимости складских работ. Затраты на содержание склада и закупку оборудования. Ценовая политика в отношении условий поставок. Транспортные затраты в логистике. Затраты на содержание запасов.

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.2.3. Экономический анализ источников возникновения логистических издержек**

Основные фонды в составе логистических систем. Эффективность использования основных фондов. Структура основных фондов логистической системы как источника затрат. Распределение амортизационных отчислений в логистической системе. Особенности начисления амортизации при оказании логистических услуг. Показатели экстенсивного и интенсивного использования оборудования в логистической системе и их влияние на изменение логистических издержек. Влияние параметров логистических систем на эффективность использования оборотных средств предприятия. Виды и основные показатели оценки оборотных средств. Связь логистических решений и показателей оборачиваемости. Логистические решения, направленные на повышение оборачиваемости. Особенности учёта и анализа логистических издержек. Планирование логистических затрат. Взаимосвязь логистических издержек и счетов бухгалтерского учёта на предприятии. Ограничения, накладываемые действующей системой бухгалтерского учёта, на выполнение контроля, анализа и оценки логистических затрат

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.2.4. Ценообразование в логистических системах**

Место логистических издержек в формировании цепочки ценностей. Роль и место логистических издержек в формировании цены товара. Особенности формирования трансфертных цен. Методы установления цен на логистические услуги. Метод калькуляции издержек производства. Метод получения целевой прибыли с учётом безубыточности. Метод определения цены, ориентированный на спрос. Методы ценообразования на экспортные и импортные логистические услуги. Стратегии ценообразования и способы модификации цен в логистической системе. Структура предоставляемых логистических услуг. Некоторые особенности формирования цен на логистические услуги.

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.2.5. Системы управления затратами предприятия**

Управленческий (производственный учёт). Сравнительная характеристика управленческого и бухгалтерского учёта. Практика управления затратами по местам возникновения и центрам ответственности на основе управленческого (производственного) учёта. Связь затрат с объёмом оказания услуг. Метод расчёта критического объёма производства. Содержание и возможности системы «стандарт-костс». Методика учёта и анализа изменений норм и нормативов и отклонений от них. Учёт и анализ отклонений материальных затрат. Учёт и анализ отклонений трудовых затрат. Мероприятия по регулированию уровня затрат. Содержание и возможности системы «директ-костинг». Система управления затратами на основе информации управленческого учёта. Контроллинг. Специфические инструменты контроллинга. Стратегический и оперативный контроллинг. Система ABC.

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.2.6. Управление логистическими затратами и методы их оптимизации**

Анализ логистических издержек. Виды работ по анализу логистических затрат. Структура логистических затрат. Экономический анализ логистических процессов. Система документирования затрат на логистические услуги. Факторы снижения логистических затрат. Мероприятия по ликвидации отклонений по показателям логистической системы. Применение систем «стандарт-кост» и «директ-костинг» в логистической системе. Логистический контроллинг в системе управления затратами. Показатели логистического контроллинга. Система отчётности по логистическим затратам. Факторы отклонений переменных логистических издержек. Сущность функционально-стоимостного анализа. План проведения функционально-стоимостного анализа.

Объем лекционных занятий – 6 часов

### **2.2.7. Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими.**

Собственные финансовые ресурсы. Привлечённые финансовые ресурсы. Заёмные средства. Внебюджетные источники финансирования логистической системы. Самофинансирование. Акционерное финансирование. Факторинг и форфейтинг в логистической системе. Классификация основных видов финансовых потоков в логистической системе. Основные характеристики финансовых потоков. Индикаторы результативности финансовых операций. Кругооборот финансовых потоков в логистической системе. Способы синхронизации финансовых и материальных потоков в логистической системе. Логистический бюджет. Логистические риски. Основные внутренние риски в звеньях логистической системы.

Объем лекционных занятий – 4 часа

**2.2.8. Эффективность логистических систем и пути её повышения** Состав аналитических коэффициентов финансово-экономической деятельности предприятия. Показатели деловой активности. Показатели финансовых рисков, связанные с вложением

капитала. Показатели эффективности использования ресурсов. Логистический аудит. Аудит закупок. Аудит запасов. Аудит складирования. Аудит транспортировки. Аудит грузопереработки. Аудит распределения. Показатели эффективности логистических цепей.

Объем лекционных занятий – 4 часа

### **2.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ**

#### **2.3.1. Теоретические основы логистических затрат**

Объем практических занятий – 2 часа.

#### **2.3.2. Особенности формирования логистических затрат на предприятии**

Объем практических занятий – 4 часа.

#### **2.3.3. Экономический анализ источников возникновения логистических издержек**

Выполнение расчётной работы

Объем практических занятий – 4 часа.

#### **2.3.4. Ценообразование в логистических системах**

Объем практических занятий – 6 часов.

#### **2.3.5. Системы управления затратами предприятия**

Объем практических занятий – 4 часа.

#### **2.3.6. Управление логистическими затратами и методы их оптимизации**

Объем практических занятий – 6 часов.

#### **2.3.7. Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими**

Объем практических занятий – 4 часа.

#### **2.3.8. Эффективность логистических систем и пути её повышения**

Объем практических занятий – 4 часа.

### **2.4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

#### **2.4.1. Теоретические основы логистических затрат**

Распределение центров ответственности на предприятии за возникновение, учёт и контроль над логистическими затратами. Трансакционные издержки в логистических системах. Издержки поиска информации. Издержки ведения переговоров. Издержки измерения. Издержки спецификации и защиты прав собственности. Издержки оппортунистического поведения. Издержки политизации.

Объем – 4 часа

Рекомендуемая литература – [3.2.1], [3.2.2], [3.2.3].

#### **2.4.2. Особенности формирования логистических затрат на предприятии**

Этапы транспортировки продукции и возникновение издержек на них. Направление снижения затрат на перевозки. Затраты по отправке продукции. Калькуляция себестоимости перевозок. Основные элементы себестоимости перевозок. Транспортные тарифы и методы их расчёта. Тарифные индексы. Затраты на содержание запасов. Состав затрат на хранение единицы запаса. Затраты при дефиците запасов. Способы минимизации затрат на хранение запасов.

Объем – 8 часов

Рекомендуемая литература – [3.2.1], [3.2.2], [3.2.3].

#### **2.4.3. Экономический анализ источников возникновения логистических издержек**

Распределение затрат по принадлежности к логистическим функциям и функциональным циклам. Анализ зарубежного опыта организации учёта затрат в логистических системах. Методические подходы к совершенствованию логистического

учёта на белорусских предприятиях, возможные аналитические процедуры для логистической системы.

Объем – 6 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.1], [3.1.2], [3.2.1].

#### **2.4.4. Ценообразование в логистических системах**

Особенности ценообразования в различных рыночных структурах. Принципы определения цен в различных рыночных структурах. Понятийный аппарат маржинального дохода. Определение цены в зависимости от эластичности спроса и предложения логистических услуг. Виды ценовых стратегий, исходя из вида рыночных структур. Воздействие налогов и дотаций на функционирование логистической системы. Экономические характеристики системы организации материальных потоков, виды налогов, условия их введения и возможности учета при формировании логистических решений.

Объем – 8 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.1], [3.1.2], [3.1.4].

#### **2.4.5. Системы управления затратами предприятия**

Новые методы управления затратами. Метод запланированных затрат. Метод формирования затрат на основе отдельных процессов. Метод, учитывающий жизненный цикл услуги. Метод сравнения с лучшими показателями конкурентов. Оперативное управление затратами. Стратегическое управление затратами.

Объем – 8 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.1], [3.1.2], [3.1.4].

#### **2.4.6. Управление логистическими затратами и методы их оптимизации**

Термины, используемые в ходе функционально-стоимостного анализа. Методы функционально-стоимостного анализа: профессиональный, «чёрный ящик», логические цепочки. Построение функциональной модели. Особенности применения функционально-стоимостного анализа в логистической системе. Определение допустимых расценок за складирование. Определение допустимых расценок за таможенное оформление. Определение допустимых расценок за перевозку.

Объем – 10 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.1], [3.1.2], [3.1.5].

#### **2.4.7. Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими.**

Финансовые платежи в логистике. Условия платежа, определяющие логистические риски. Банковский перевод. Авансовый платёж. Документарный аккредитив. Безотзывный неподтверждённый аккредитив. Переводной аккредитив. Компенсационный аккредитив. Аккредитив с валютным покрытием. Аккредитив «с красной оговоркой». Резервный (гарантийный) аккредитив. Инкассовая форма расчётов.

Объем – 8 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.3], [3.1.5], [3.1.6].

**2.4.8. Эффективность логистических систем и пути её повышения** Оценка рисков формирования денежных потоков и логистических затрат. Распределение рисков между различными инвестиционными проектами в логистической системе. Метод актуализационной ставки. Метод определения эквивалентов. Метод анализа эластичности.

Объем – 6 часов

Рекомендуемая литература – [3.1.1], [3.1.2], [3.1.7].

### **3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Основная литература**

3.1.1. Управление затратами и контроллинг: учебное пособие для вузов / А. Н. Асаул, И. В. Дроздова, М. Г. Квициния, А. А. Петров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 263 с.

3.1.2 Управление затратами предприятия (организации): учебное пособие / М.С. Кузьмина, Б.Ж. Акимова. — М.: КНОРУС, 2017. — 310 с.

3.1.3. Низовкина, Н. Г. Управление затратами предприятия (организации) : учеб. пособие для академического бакалавриата / Н. Г. Низовкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 185 с.

3.1.4. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 430с.

3.1.5. Трубочкина, М. И. Управление затратами предприятия: Учебное пособие / М.И. Трубочкина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2018. - 319 с.

3.1.6. Хегай Ю.А. Управление затратами: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Экономика и управление на предприятии транспорта" / Ю. А. Хегай, З. А. Васильева; Сибирский федеральный университет. – М.: ИНФРА-М, 2018. - 229 с.

3.1.7. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика : учебник / Б. А. Аникин [и др.] ; ред.: Б. А. Аникин, Т. А. Родкина. - М : Проспект, 2015. - 344 с.

3.1.8. Управление затратами на предприятии: учебник для вузов. 5-е изд. Стандарт третьего поколения / Лебедев В. Г., Дроздова Т. Г., Кустарев В. П., Краюхин Г. А.; под. Ред. Г. Краюхина. – СПб.: Питер, 2020. – 592 с.

3.1.9. Управление затратами: учебное пособие / Е.Н. Яковлева; под ред. Т.А. Вайс. – М.: КНОРУС, 2018. –214 с.

### **3.2. Дополнительная литература**

3.2.1. Логистика: Учебник / А.У. Альбеков, Т.В. Пархоменко, Г.А. Лопаткин [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.У. Альбекова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 403с.

3.2.2. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики. Учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 528с.

3.2.3. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В.И. Сергеев. – М: Издательство Юрайт, 2015. – 479с.

### **3.3. Законодательные и нормативные акты**

3.3.1. Гражданский Кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь от 7 дек. 1998, № 218-3: с изм. И доп. По сост. На 28 янв. 2013 г. // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2013.

3.3.2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017г. № 1024 «Об утверждении Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года».

3.3.3. О транспортно-экспедиционной деятельности: Закон Респ. Беларусь, 13 июня 2006 г., № 124-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 29 ноября 2010 г., № 195-3 // Эталон – Беларусь. [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2011.

3.3.4 Логистическая деятельность. Термины и определения = Логістычная дзейнасць. Тэрміны і азначэнні: СТБ 2047-2010 / БелНИИТ Транстехника. – Изд. офиц. – Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – IV, 24 с.

### **3.4. Журналы**

3.4.1. «Логистика и управление цепями поставок» - М.: НИИ Высшая школа экономики.

3.4.2. «Логистика» - М.: Агентство «МАРКЕТ ГАЙД».

3.4.3. «Дистрибуция и логистика» <http://www.ukrlogistica.com.ua/about.php>

### 3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ

1. Понятие логистических затрат
2. Необходимость управления логистическими затратами на предприятии
3. Классификация логистических затрат
4. Транзакционные издержки в логистических системах
5. Формирование затрат на физическое движение материального потока
6. Затраты на складскую деятельность и снабжение
7. Транспортные затраты в логистике
8. Затраты на содержание запасов
9. Основные фонды в составе логистических систем и эффективность их использования.
10. Влияние параметров логистических систем на эффективность использования оборотных средств
11. Особенности учета и анализа логистических издержек на предприятии.
12. Основы ценообразования в логистических системах
13. Методы установления цен на логистические услуги
14. Стратегии ценообразования и способы модификации цен в логистических системах
15. Особенности формирования цен на логистические услуги
16. Связь логистических затрат с объёмом производства
17. Система «стандарт-костинг»
18. Система «директ-костинг»
19. Система управления затратами на основе информации управленческого учёта
20. Новые методы управления затратами в современной мировой практике
21. Анализ логистических издержек и себестоимости логистических услуг
22. Логистический контроллинг в системе управления затратами
23. Управление логистическими затратами на основе функционально-стоимостного анализа
24. Виды финансовых ресурсов и потоков в логистических системах
25. Особенности управления финансовыми потоками в логистических системах
26. Финансовые риски в логистических системах и способы их снижения
27. Базовые показатели оценки эффективности использования логистических ресурсов
28. Анализ рисков инвестиционных решений в логистике
29. Возможности повышения эффективности логистических систем

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	7
1	<b>Теоретические основы логистических затрат</b> Понятие логистических затрат. Классификация логистических издержек. Взаимосвязи логистических затрат.	4	2	-	Устный опрос, решение заданий, тест
2	<b>Особенности формирования логистических затрат на предприятии</b> 2.1. Особенности учёта логистических затрат. 2.2. Системы учёта логистических затрат. 2.3. Учёт затрат по центрам возникновения.	4	4	-	Устный опрос, решение заданий, тест
3	<b>Экономический анализ источников возникновения логистических издержек</b> 3.1. Основные фонды в составе логистических систем. 3.2. Особенности начисления амортизации при оказании логистических услуг. 3.3. Планирование логистических затрат.	4	4	-	Устный опрос, решение заданий, тест
4	<b>Ценообразование в логистических системах</b> 4.1. Роль и место логистических издержек в формировании цены товара. 4.2. Методы установления цен на логистические услуги. 4.3. Способы модификации цен в логистической системе.	4	6	-	Устный опрос, решение заданий, тест
5	<b>Системы управления затратами предприятия</b> 5.1. Управление затратами по местам возникновения и центрам ответственности. 5.2. Система «стандарт-костс». 5.3. Система « директ-костинг». 5.4. Контроллинг. 5.5. Система ABC.	4	4	-	Устный опрос, решение заданий,
6	<b>Управление логистическими затратами и методы их оптимизации</b>	6	6	-	Устный опрос, решение

Номер раздела, темы,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	7
	6.1. Методы функционально-стоимостного анализа. 6.2. Определение допустимых расценок за складирование. 6.3. Определение расценок за таможенное оформление. 6.4. Определение допустимых расценок за перевозку.				заданий
7	<b>Финансовые ресурсы логистических систем и управление ими</b> 7.1. Финансовые платежи в логистике. 7.2. Банковский перевод. 7.3. Авансовый платёж. 7.4. Аккредитив. 7.5. Инкассовая форма расчётов.	4	4	-	Устный опрос, решение заданий
8	<b>Эффективность логистических систем и пути её повышения</b> 8.1. Оценка рисков формирования логистических затрат. 8.2. Распределение рисков. 8.3. Метод актуализационной ставки. 8.4. Метод определения эквивалентов. 8.5. Метод анализа эластичности.	4	4	-	Устный опрос, решение заданий
	<b>всего</b>	34	34		

