

**БЕЛКООПСОЮЗ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

Кафедра коммерции и логистики

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

**Пособие
для реализации содержания образовательных
программ высшего образования I степени
и переподготовки руководящих
работников и специалистов**

Гомель 2017

УДК 336.131
ББК 65.291.92
У 66

Авторы-составители: А. И. Трифунтов, канд. экон. наук, доцент;
В. И. Маргунова, канд. экон. наук, доцент

Рецензенты: Л. М. Лапицкая, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого;
В. Ф. Бык, канд. экон. наук, доцент Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 5 от 19 апреля 2016 г.

Управление затратами : пособие для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени и переподготовки руководящих работников и специалистов / авт.-сост. : А. И. Трифунтов, В. И. Маргунова. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2017. – 192 с.
ISBN 978-985-540-375-4

В издании приведены краткие теоретические сведения по темам дисциплины «Управление затратами», вопросы для обсуждения, тесты, задания, а также методические указания по их выполнению.

Пособие предназначено для студентов специальности 1-26 02 02 «Логистика», переподготовки руководящих работников и специалистов, а также может быть рекомендован специалистам по управлению, логистике и менеджменту, преподавателям, студентам и магистрантам, обучающимся по специальностям «Логистика», «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент», специалистам, изучающим и применяющим современные методы управления затратами в цепях поставок.

УДК 336.131
ББК 65.291.92

ISBN 978-985-540-375-4

© Учреждение образования «Белорусский
торгово-экономический университет
потребительской кооперации», 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Логистика как сфера хозяйственной деятельности представляет собой управление материальными и связанными с ними потоками (информационными, финансовыми и сервисными) на пути от источника сырья до конечного потребителя. Главная цель логистического управления – оптимизация затрат, связанных с движением товарно-материальных ценностей.

Управление затратами является важной составляющей управленческой деятельности, поскольку именно соотношение между доходами и расходами предприятия определяет в конечном счете его финансовое состояние, прибыльность и перспективы развития.

Актуальность дисциплины обусловлена потенциальными возможностями повышения эффективности материалопроводящих систем, которые открываются при использовании логистического подхода к управлению затратами.

Любое предприятие, осуществляя процесс производства и распределения продукции, должно быть уверено в том, что затраты окупятся и принесут определенную прибыль. Соизмерение затрат и результатов позволяет оценить эффективность хозяйственной деятельности.

Важными задачами учебной дисциплины «Управление затратами» являются приобретение студентами знаний и практических навыков в области системного подхода в управлении затратами на пути материального потока от источника сырья до конечного потребителя.

В учебном пособии представлены основные вопросы управления логистическими затратами, возникающие в практической деятельности.

Цель пособия заключается в практическом закреплении у студентов понимания необходимости системного подхода к управлению затратами в цепи поставок. Задания, представленные в пособии, моделируют реальные хозяйственные процессы и ситуации в области управления затратами, связанными с материальными и сопутствующими потоками.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ, ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ, ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ, ЗАДАНИЯ, ТЕСТЫ

Тема 1. ЗАТРАТЫ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

Основные теоретические сведения

Уникальность компании на рынке достигается множеством способов, одним из которых являются низкие затраты, в том числе логистические.

Затраты – это средства (как правило, но необязательно денежные), израсходованные на приобретение любых ресурсов для организации.

Затраты можно определить как количество ресурсов, измеряемых в денежном выражении, израсходованных:

- на приобретение других ресурсов, называемых в бухгалтерском учете активами (например, при покупке автомобиля или бензина денежные средства трансформируются в основные средства или топливо);
- на другие цели бизнеса, не приводящие к образованию активов (например при оплате ремонта автомобиля или расходовании бензина уменьшается количество денежных средств и топлива, но другие активы не возникают).

Управление затратами – 1) знание того, где, когда и в каких объемах расходуются ресурсы предприятия; 2) прогноз того, где, для чего и в каких объемах будут необходимы дополнительные финансовые ресурсы; 3) умение обеспечить максимально высокий уровень отдачи от использования ресурсов.

Иначе говоря, управление затратами – это умение экономить ресурсы и максимизировать отдачу от них.

В логистике ключевые события образуют заказ потребителя, связанные с ним действия и соответствующие затраты, отражающие работу, которую нужно выполнить для исполнения заказа.

К *логистическим затратам* относится вся совокупность издержек, связанных с выполнением логистических операций по товародвижению, обеспечению функционирования информационных и финансовых потоков.

Выполнение всех логистических функций неизбежно связано с определенными финансовыми затратами, величина которых определяется уровнем организационной, технической и технологической деятельности конкретного предприятия.

Другими словами, расчет логистических издержек должен дать менеджерам информацию, позволяющую определить, приносит ли конкретный клиент, заказ, продукт или услуга прибыль. Это требует сопоставления конкретного дохода с конкретными расходами.

Цель управления затратами состоит в достижении намеченных результатов деятельности предприятия наиболее экономичным способом.

Особенностями затрат как предмета управления являются следующие:

- Динамизм затрат. Они находятся в постоянном движении, изменении. Так, в рыночных условиях хозяйствования постоянно изменяются цены на приобретаемое сырье и материалы, комплектующие детали и изделия, тарифы на энергоносители и услуги (связь, транспорт и т. д.). Обновляется продукция, пересматриваются нормы расхода материальных и трудовых затрат, что отражается на себестоимости продукции и уровне затрат. Поэтому рассмотрение затрат в статике весьма условно и не отражает их уровня в реальной жизни.

- Многообразие затрат. Многообразие затрат обнаруживается при их классификации, которая позволяет, во-первых, выявить степень влияния отдельных затрат на экономические результаты деятельности предприятия, во-вторых, оценить возможность воздействия на уровень тех или иных видов затрат и, наконец, отнести на изделие только те затраты, которые необходимы для его изготовления и реализации. Не менее важная и сложная задача – правильное отнесение затрат на производственные подразделения и отдельные виды деятельности предприятия.

- Трудность измерения затрат, учета и оценки. Абсолютно точных методов измерения и учета затрат нет.

- Сложность и противоречивость влияния затрат на экономический результат. Например, высокая прибыль от производства продукции нередко значительно сокращается из-за высоких затрат на ее утилизацию и т. д.

При исчислении издержек в сфере логистики возникают следующие проблемы:

- не всегда видна истинная стоимость обслуживания разных типов клиентов, дистрибьюторов и сегментов рынка;

- издержки подсчитываются тогда, когда их накапливается слишком много;

- подсчет издержек направлен на исчисление затрат на конечный продукт;

- при подсчете и распределении затрат не учитываются затраты по обслуживанию потребителей.

В настоящее время в логистике наиболее правильной считается концепция учета издержек по видам деятельности. Она позволяет увидеть, какие именно параметры логистической цепи поставок приводят к увеличению или снижению затрат и какие затраты присущи каждому логистическому процессу.

Управление затратами на предприятии призвано решать следующие основные *задачи*:

- выявление роли управления затратами как фактора повышения экономических результатов деятельности;
- определение затрат по основным бизнес-функциям и производственным подразделениям предприятия.;
- расчет затрат по операционным географическим сегментам, производственным подразделениям предприятия;
- исчисление необходимых затрат на единицу продукции (работ, услуг);
- подготовка информационной базы, позволяющей оценивать затраты при выборе и принятии хозяйственных решений;
- выявление технических способов и средств измерения и контроля затрат;
- поиск резервов снижения затрат на всех этапах производственного процесса и во всех производственных подразделениях предприятия;
- выбор способов нормирования затрат;
- выбор системы управления затратами, соответствующей условиям работы предприятия.

Задачи управления затратами должны решаться в комплексе. Только такой подход приносит плоды, способствуя резкому росту экономической эффективности работы предприятия.

В современных условиях система управления затратами через свои функции выступает в качестве основного информационного фундамента управления внутренней деятельностью предприятия, его стратегией и тактикой. Основное назначение системы управления затратами – это подготовка информации для принятия оперативных и прогнозных управленческих решений.

Информация о затратах используется для управления рентабельностью товаров и услуг; рентабельностью клиентов и рынков; затратами, возникающими в бизнес-процессах; для выбора путей сокращения затрат, принятия решений об аутсорсинге.

Основные принципы управления затратами выработаны практикой и действуют при управлении логистическими затратами. 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;
- недопущению излишних затрат;
- широкому внедрению эффективных методов снижения затрат;
- совершенствованию путем получения информации об уровне затрат;
- повышению заинтересованности производственных подразделений в снижении затрат.

Основопологающим принципом логистики является принцип общих затрат.

Принцип общих затрат – обязывает рассматривать функции логистики в целом, а не каждую по отдельности. К функциям логистики относятся следующие: перевозка продукции, складирование запасов, оптимизация размещения запасов и поставщиков, контроль запасов материальных ресурсов и готовой продукции, погрузочно-разгрузочные работы, обслуживание информационных потоков и т. д.

Принцип общих затрат – это необходимость оптимизировать общие затраты в логистической системе и в логистической цепи поставок, которые включают:

- сумму операционных логистических издержек (затраты на транспортировку, складирование, погрузку-разгрузку транспортных средств, грузопереработку, хранение и т. п.);
- транзакционные и другие управленческие расходы (зарботная плата управленческого персонала службы логистики, затраты на поиск и обработку информации о рынке логистических услуг, поиск контрагентов, накладные и прочие расходы и т. п.);
- затраты на страхование логистических рисков и потенциальных ущербов (потенциальная потеря прибыли) от неправильных логистических решений (характеризуют эффективность принятия тех или иных логистических решений с позиции клиента, отражают потенциальную потерю прибыли от низкого качества логистических услуг, например, прямые потери продаж от отсутствия товара на полках магазина из-за его несвоевременной поставки, такие затраты уменьшают лояльность клиентов и ведут к их потере);
- затраты на иммобилизацию средств в запасах (замораживание оборотного капитала в запасах).

Базовая концепция общих издержек проста и дополняет понятие логистики как интегрированной системы. В действительности многие затраты, связанные с логистическими операциями, затрагивают сразу несколько подразделений организации.

Общие логистические издержки не реагируют на мероприятия по сокращению затрат, применяемые отдельно к складированию, транспортировке и запасам.

Более того, сокращение одного вида затрат неизбежно приводит к их увеличению в другом или сразу в нескольких других видах.

Поведение затрат зависит от структурных факторов, или факторов поведения затрат. Выделяют десять главных структурных факторов:

- масштаб;
- обучение;
- схема использования ресурсов;
- связи между разными видами деятельности;
- взаимосвязи между родственными деловыми единицами;
- интеграция;
- выбор времени;
- политика фирмы;
- место расположения;
- институциональные факторы.

К способам снижения уровня логистических затрат относятся следующие:

- проведение переговоров с поставщиками и покупателями по установлению более низких отпускных и розничных цен, а также торговых надбавок (используются полностью кооперационные стабильные, даже партнерские отношения с поставщиками, благодаря которым устанавливаются более низкие отпускные цены на поставляемую продукцию или предоставляются торговые скидки);

- оказание содействия поставщикам и покупателям в достижении более низкого уровня затрат (программы развития бизнеса клиентов, семинары для дилеров);

- интеграция «вперед и назад» для обеспечения контроля над общими затратами;

- поиск более дешевых заменителей ресурсов;

- улучшение взаимодействия предприятия с его поставщиками и потребителями в цепи поставок; координация поставок продукции по системе «точно в срок» позволяет снизить самые существенные издержки: на складирование и хранение продукции и на управление запасами;

- компенсация роста затрат в одном звене цепи поставок за счет сокращения затрат в другом;

- использование прогрессивных методов работы для повышения производительности труда сотрудников и эффективности деятельности функциональных подразделений;
- улучшение использования ресурсов предприятия и более эффективное управление факторами, влияющими на уровень общих затрат;
- исключение тех видов деятельности, которые не создают добавленной ценности, путем анализа и пересмотра цепи поставок;
- обновление наиболее затратных звеньев цепи поставок при осуществлении инвестиций в бизнес.

Вопросы для обсуждения

1. Экономические основы логистики.
2. Цели управления затратами.
3. Задачи управления затратами.
4. Понятие затрат и расходов. Их взаимосвязь.
5. Особенности отражения расходов и затрат в бухгалтерском учете.
6. Отличие расходов и затрат по времени возникновения.
7. Особенности затрат как предмета управления.
8. Объекты и субъекты управления затратами.
9. Основные принципы управления затратами.
10. Принцип общих затрат в логистике.
11. Роль затрат в ценообразовании.
12. Функции управления затратами.
13. Управление факторами поведения затрат.
14. Использование информации о затратах для принятия решения об аутсорсинге.
15. Особенности управления затратами в логистике.
16. Способы снижения уровня 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.

Тема 2. ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

Основные теоретические сведения

Переменные затраты – затраты, величина которых напрямую зависит от объемов деятельности. К переменным относят те затраты, которые изменяются пропорционально масштабам логистической деятельности. Это могут быть затраты на использование автомобильного топлива либо затраты на привлечение кредитов для финансирования запасов, расходы на перевозку товаров; расходы на хранение, подсортировку, расфасовку и др.

Постоянные (условно-постоянные) затраты – затраты, величина которых не зависит (или почти не зависит) от объемов деятельности. Затраты на хранение больше зависят от общего потенциала склада (его площади или емкости), чем от количества товаров, прошедших через склад (например, амортизационные отчисления; расходы на содержание зданий и сооружений; расходы на ремонт и на охрану; на содержание административно-управленческого персонала). Например, затраты на страхование автомобиля не зависят от того, какой километраж будет пройден автомобилем.

Обратите внимание на то, что с увеличением объема производства общие переменные затраты также увеличиваются, однако величина переменных затрат на единицу товара (средних переменных затрат) остается неизменной. Это *важнейшее свойство всех переменных затрат*.

Важным свойством постоянных затрат является то, что с увеличением объема производства их величина практически не меняется, а величина постоянных затрат, приходящаяся на единицу объема производства (средних постоянных затрат), уменьшается.

Прямые затраты – затраты, возникновение которых непосредственно связано с каким-либо объектом управления (работой, услугой либо подразделением организации).

Если же объект не является причиной возникновения затрат, т. е. никакой причинно-следственной связи между ним и затратами нет, то затраты будут *косвенными* по отношению к этому объекту.

Косвенные затраты носят общий характер, в момент совершения их невозможно напрямую, без предварительных расчетов отнести на конкретный объект управления. Эти расходы распределяются между объектами управления пропорционально выбранной базе, как правило, согласно методике, описанной в учетной политике предприятия. Так, косвенные затраты на предприятиях торговли могут распределяться пропорционально торговой площади, обороту, заработной плате торгово-оперативных работников; в производстве – производственной площади, основной и дополнительной заработной плате рабочих и т. п.

Маржинальные (предельные) затраты – это дополнительные затраты на производство или продажу еще одной единицы товара.

Некоторые затраты не являются значимыми (релевантными) в контексте принятия управленческих решений на перспективу, а точнее, в контексте выбора между различными вариантами действий в будущем.

Для того чтобы быть *значимыми, или релевантными*, затраты должны меняться в результате принятия того или иного решения, связанного с выбором одного из нескольких вариантов. Если величина затрат остается неизменной при разных вариантах решения, то такие затраты называются *нерелевантными*.

Это означает, что для целей принятия решения доходы и затраты, *полученные (понесенные) в прошлом*, не имеют никакого значения, так как они являются одинаковыми для всех альтернативных вариантов. Значение имеют только *будущие* затраты и доходы, которые изменяются в зависимости от принятого решения.

Таким образом, к *нерелевантным затратам* относятся:

- необратимые затраты – исторические, уже понесенные затраты, не влияющие на принятие решения, которые невозможно изменить или избежать их решением менеджера;
- будущие затраты, которые не различаются в имеющихся альтернативах, т. е. эти затраты могут иметь место вне зависимости от принятого менеджером решения.

Информация об альтернативных затратах так же, как анализ релевантных затрат, используется менеджерами в ситуациях выбора между несколькими вариантами, или альтернативами.

Альтернативные затраты можно определить как упущенную выгоду в результате выбора одного варианта и отказа от другого, альтернативного, варианта.

Иными словами, альтернативные затраты – это издержки неиспользованных возможностей, потеря выгоды, когда принятие одного решения исключает принятие другого.

Еще одной полезной классификацией затрат является их деление на *контролируемые и неконтролируемые*.

Если менеджер имеет возможность существенно повлиять на величину затрат, то такие затраты являются контролируемыми. Такие затраты могут превращаться в неконтролируемые в зависимости от конкретных обстоятельств.

Производительные затраты – это затраты, обусловленные нормальным ходом производственной деятельности.

Непроизводительные затраты вызваны различными отклонениями от нормальных условий работы.

Согласно Тайити Оно, основоположнику производственной системы компании Toyota и бережливого производства, к непроизводительным затратам относятся:

- перепроизводство продукции;
- дефекты и переделка;
- ненужные передвижения;
- ненужные перемещения материалов, деталей, инструмента;
- излишние запасы;
- излишняя обработка;
- ожидание.

Для того чтобы снизить непроизводительные (или как их еще называют «непродуктивные») затраты, необходимо всячески минимизировать отклонения в нормальном ходе нашей производственно-хозяйственной деятельности, а чтобы снизить производительные затраты, необходимо что-то изменить в организационно-технических условиях деятельности, изменить схему бизнеса.

Вопросы для обсуждения

1. Задачи классификации затрат.
2. Особенности применения классификации затрат по экономическим элементам и калькуляционным статьям себестоимости.
3. Виды классификации затрат.
4. Виды себестоимости и их отличия.
5. Прямые и косвенные затраты. Принцип относительности при их классификации.
6. Затраты, которые поддаются воздействию со стороны субъекта управления.
7. Затраты, которые необходимо выявлять при принятии решений об изменении объемов деятельности.

8. Затраты, которые необходимо учитывать при принятии решений и планировании.

9. Релевантная стоимость сырья, материалов и товаров. Необратимые затраты.

10. Производительные и непроизводительные затраты.

11. Средние и маржинальные затраты.

12. Классификация логистических затрат по основным фазам продвижения товара.

13. Классификация логистических затрат по основным компонентам логистического процесса.

14. Показатели логистических затрат.

15. Затраты на запасы и их элементы.

16. Затраты на транспортировку и их элементы.

17. Трансакционные издержки в логистических системах и в чем сложность их оценки.

18. Пути оптимизации различных видов логистических затрат.

Темы для рефератов

1. Трансакционные издержки в логистических системах и в чем сложность их оценки.

2. Затраты на запасы в логистических системах.

3. Затраты на транспортировку в логистических системах.

Задания

Задание 2.1. Классифицируйте приведенные ниже расходы ресторана согласно представленному перечню, по возможности выбрав наилучшую классификацию (один и тот же вид расходов может входить в несколько классификационных групп, но не более двух).

Расходы ресторана:

1. Себестоимость продуктов, использованных для приготовления блюд.

2. Стоимость рекламы ресторана в журнале (оплата произведена за 6 месяцев вперед).

3. Амортизация кухонного оборудования.

4. Зарплата штатной уборщицы ресторана, работающей полный день.

5. Вознаграждение повара-кондитера, приглашенного в ресторан специально для проведения банкета.

6. Стоимость приобретения китайского сервиза, разбитого официантами ресторана (в контексте принятия решения о его замене).

7. Зарплата бухгалтера ресторана.
8. Расходы на стирку скатертей и мойку посуды.
9. Дополнительные расходы на обслуживание каждого нового посетителя.
10. Арендная плата за помещение, в котором находится ресторан.
11. Потеря рестораном обычной вечерней выручки в результате проведения банкета.
12. Стоимость дополнительного оборудования для ресторана, которое планируется закупить.

Классификация групп расходов ресторана:

- прямой (в отношении себестоимости блюд);
- косвенный (в отношении себестоимости блюд);
- контролируемый управляющим ресторана;
- не контролируемый управляющим ресторана;
- маржинальный;
- альтернативный;
- постоянный (на краткосрочную перспективу);
- переменный (на краткосрочную перспективу);
- нерелевантный (в контексте принятия управленческого решения о проведении банкета);
- релевантный (в контексте принятия управленческого решения о проведении банкета).

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.

Используйте классификацию затрат на контролируемые и неконтролируемые.

Задание 2.3. Определите и обоснуйте исходя из отношения к изменениям объема производственной деятельности следующие классификационные группы затрат:

- амортизация оборудования;
- стоимость основных материалов;
- расходы на обслуживание оборудования;
- расходы на оплату труда основных производственных рабочих;
- расходы на оплату арендованных помещений;
- расходы на оплату труда контролеров;
- расходы на оплату администрации предприятия;
- расходы на рекламу;
- расходы на вспомогательные материалы;
- расходы на оплату электроэнергии, потребляемой оборудованием;
- расходы на оплату электроэнергии, потребляемой на освещение помещений;
- расходы на страхование основных фондов;
- заработная плата мастера цеха;
- затраты на доставку сырья и материалов;
- зарплата менеджера предприятия.

Используйте знание классификации затрат на постоянные и переменные.

Задание 2.4. Предприятие производит несколько видов замороженных полуфабрикатов. В структуру предприятия входят:

- цех *П*, где выпускаются (с использованием ручной лепки) пельмени и вареники;
- цех *Б*, где с помощью автоматических линий выпускаются блинчики;
- цех теста *Т*, поставляющий тесто в цех *П* и сторонним покупателям;
- цех упаковки *У*, осуществляющий автоматическую расфасовку продуктов, а также доставку заказов мелкооптовым покупателям;
- администрация, включающая отдел сбыта, – *А*.

У всех категорий работающих оплата труда повременная, за исключением лепщиков в цехе *П*, у которых она сдельная.

Выполните следующее:

1. Классифицируйте виды затрат, приведенные в таблице 1, по категориям относительно изменения относительно объемов деятельности (классификацию по динамике рассматривать в среднесрочной перспективе).

2. Классифицируйте и рассчитайте затраты с целью решения следующих управленческих задач:

- исчисления себестоимости в целях ценообразования на продукты;
- принятия решения о целесообразности доставки продукции клиентам за счет предприятия.

Таблица 1 – Исходные данные о затратах, денеж. ед.

Затраты	Сумма	Основные (прямые) расходы				Накладные (косвенные) расходы	Переменные расходы	Постоянные расходы
		Пельмени	Вареники	Блинчики	Тесто			
Мука	1 000							
Соль	25							
Заработная плата лепщиков в цехе П	800							
Заработная плата операторов в цехе Б	900							
Заработная плата сотрудников отдела У	600							
Заработная плата администрации	1 000							
Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования в цехе П								
Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования в цехе Б	1 200							
Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования в цехе У	1 300							
Топливо и энергия на технологические нужды в цехе П	750							
Топливо и энергия на технологические нужды в цехах Б, Т	650							
Топливо и энергия на технологические нужды в цехе У	350							
Топливо и энергия на технологические нужды в цехе У	350							

Окончание таблицы 1

Затраты	Сумма	Основные (прямые) расходы				Накладные (косвенные) расходы	Переменные расходы	Постоянные расходы
		Пельмени	Вареники	Блинчики	Тесто			
Заработная плата мастеров в цехах <i>П, Б, Т</i>	900							
Заработная плата мастеров в цехе <i>У</i>	300							
Оргтехника	600							
Комиссионное вознаграждение дилеров в отделе сбыта	700							
Реклама	150							
Потери от брака	50							
Амортизация производственного оборудования в цехах <i>П, Б, Т</i>	800							
Расходы на транспортировку продукции	150							

Используйте знание классификации затрат на постоянные и переменные, на прямые и косвенные.

Задание 2.5. Определите зависимость величины следующих затрат от объема деятельности:

- расходы на рекламу;
- командировочные расходы аппарата управления;
- заработная плата рабочих;
- заработная плата аппарата управления;
- стоимость сырья и материалов;
- амортизация оборудования;
- стоимость освещения и отопления здания;
- стоимость энергии для технологических нужд;
- стоимость аренды помещения;
- амортизация здания;
- коммунальные платежи;
- страхование машин, оборудования;
- маркетинговые расходы;

- заработная плата работников отдела контроля;
- оплата работ по сертификации продукции товаров, работ, услуг;
- содержание и обслуживание средств сигнализации;
- оплата аудиторских услуг;
- арендная плата за помещение.

Поясните, в зависимости от каких факторов может меняться принадлежность затрат к переменным, постоянным или условно-постоянным.

Методические указания по выполнению задания 2.5

Для выполнения задания следует использовать классификацию затрат на постоянные и переменные. Кроме того, отдельные статьи затрат сочетают в себе признаки как постоянных, так и переменных затрат и при изменении объемов деятельности также изменяются, но не так значительно, как переменные затраты. Такие затраты называются условно-постоянными.

Задание 2.6. Компания «Суперкастрюля» производит мультиварки и пароварки. Для их производства используется одно и то же оборудование.

Учет рабочего времени производственных рабочих ведется раздельно по каждому продукту, рабочие получают зарплату вне зависимости от количества произведенной продукции (повременная форма оплаты).

Цех и административные подразделения расположены в одном и том же здании.

Расходы предприятия включают в себя следующее:

- стоимость производственных материалов;
- оплату труда производственных рабочих;
- электричество;
- амортизацию производственного оборудования;
- стоимость содержания службы охраны;
- зарплату общецехового персонала;
- налог на имущество;
- расходы на рекламу;
- комиссионное вознаграждение посредникам;
- зарплату административного персонала;
- амортизацию здания;
- канцелярские расходы.

Выполните следующее:

1. Определите, какие расходы являются прямыми по отношению к производственному цеху, какие расходы являются прямыми для мультиварок.

2. Поясните принцип относительности классификации затрат.

3. Исходя из того, что в текущем году предприятие было обеспечено заказами примерно на 50% от имеющихся мощностей и на следующий год запланирован рост заказов и производства на 20%, определите, какие расходы, вероятно, увеличатся, и укажите, как произойдет увеличение (прямо пропорционально росту заказов или в меньшей степени). Каждый вид расходов следует отнести к постоянным, условно-постоянным или переменным расходам.

Методические указания по выполнению задания 2.6

Для выполнения задания необходимо использовать знание классификации затрат на прямые и косвенные.

Обратите внимание, по отношению к какому объекту управления рассматриваются затраты, учитывайте принцип относительности при их классификации.

Задание 2.7. Компания «Окно в мир» занимается изготовлением и установкой оконных рам из пластика по индивидуальным заказам.

В структуре предприятия несколько служб:

- цех сборки;
- отдел установки (его сотрудники работают в квартирах и офисах заказчиков);
- администрация (вместе с коммерческой службой).

Статьи затрат компании можно сгруппировать следующим образом:

- амортизация производственного оборудования в цехе сборки;
- страхование производственных помещений;
- оконный профиль (пластиковые конструкции для изготовления рам);
- стекло разных наименований;
- заработная плата контролеров цеха сборки и отдела установки;
- заработная плата сотрудников администрации;
- расходы на организацию связи (телефон, Интернет, почтовые отправления);
- вознаграждения дизайнерам (роялти) в форме определенного процента от стоимости заказов соответствующих моделей;
- расходы на рекламу;
- заработная плата рабочих цеха сборки;

- заработная плата отдела установки;
- амортизация офисного оборудования;
- питание сотрудников администрации;
- питание сотрудников цеха сборки;
- расходы на приобретение специальных приспособлений (инструментов), вспомогательных материалов и канцелярских товаров для всех служб компании;
- аренда производственных и офисных помещений.

Проведите классификацию затрат (прямые – косвенные, производственные – непроизводственные) для расчета себестоимости единицы продукции (сборка), для определения затрат на функционирование каждой службы.

Методические указания по выполнению задания 2.7

Для выполнения задания следует использовать классификацию затрат на прямые и косвенные.

Для расчета себестоимости продукции используйте только прямые затраты по отношению к данной продукции.

Для определения затрат на функционирование каждой службы используйте прямые затраты по отношению к этой службе.

Задание 2.8. Предприятие производит кондитерскую продукцию.

В течение месяца были произведены следующие затраты:

- использовано сырье для производства;
- использованы вспомогательные материалы (упаковка, тара и т. д.);
- выплачена заработная плата основным производственным рабочим по сдельным расценкам;
- выплачена заработная плата контролерам качества;
- выплачена заработная плата административно-управленческому персоналу;
- приобретена справочная литература;
- оплачены услуги по рекламе;
- выплачена заработная плата обслуживающему персоналу цеха;
- оплачена аренда служебных помещений;
- начислена амортизация компьютеров офиса;
- начислена амортизация производственного оборудования;
- оплачены транспортные расходы по доставке сырья и вспомогательных материалов;
- оплачены коммунальные услуги на производственные цели;
- оплачены коммунальные услуги на общехозяйственные цели;

- оплачены отчисления в бюджет от начисленной заработной платы согласно действующего законодательства;
- оплачено комиссионное вознаграждение посредникам;
- выплачена премия основным производственным рабочим цеха.

Определите и обоснуйте классификационные группы затрат исходя из отношения к изменениям объема производственной деятельности, а также по отношению к производству отдельного вида продукции.

Методические указания по выполнению задания 2.8

Для выполнения задания следует использовать знание классификацию затрат на постоянные и переменные.

Кроме того, отдельные статьи затрат сочетают в себе признаки как постоянных, так и переменных затрат и при изменении объемов деятельности также изменяются, но не так значительно, как переменные затраты. Такие затраты называются условно-постоянными.

Следует определить прямые затраты по отношению к отдельному виду продукции.

Задание 2.9. Перечислите маржинальные расходы, которые могут возникнуть в следующих ситуациях:

- при увеличении количества поставщиков товара с 2 до 6;
- при увеличении доставляемой в магазин партии товара со 100 до 200 ед.;
- при организации дополнительного маршрута развозной торговли с целью обслуживания сельских жителей в населенных пунктах, не имеющих стационарной торговой сети;
- при продлении часов работы туристического агентства на 1 ч ежедневно;
- в процессе доставки дополнительной партии товара в магазин;
- при завозе дополнительной партии товара на склад;
- при хранении на складе партии товара дополнительно в течение 20 дней.

Используйте определение маржинальных затрат как затрат, возникающих при увеличении объема деятельности на единицу (производство дополнительной единицы продукции, организация дополнительного рейса и т. д.)

Задание 2.10. В прошлом году директор супермаркета распорядился приобрести 8 обычных кассовых аппаратов стоимостью 800 денеж. ед. каждый. Зарплата кассира составляет 100 денеж. ед. в месяц. В настоящее время все 8 кассовых линий открыты постоянно из-за большого потока посетителей и медленной скорости обслуживания.

Бухгалтер-аналитик супермаркета убеждает директора перейти на новую систему кассового обслуживания, основанную на сканировании цен со штрих-кодов товаров. Для этого потребуется закупить новое оборудование стоимостью 5 000 денеж. ед.

Все старые аппараты могут быть проданы только за 1 800 денеж. ед.

Введение новой системы позволит сократить количество кассиров до 5 из-за увеличения скорости обслуживания, а также сэкономить на прочих расходах в размере 50 денеж. ед. ежемесячно.

Выполните следующее:

1. Классифицируйте затраты на приобретение нового оборудования с точки зрения принятия перспективных решений.

2. Произведите расчет, который убедил бы директора закупить новое оборудование (период прогнозирования – 1 год).

Методические указания по выполнению задания 2.10

Для выполнения задания необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных затратах.

Учитывайте, что для принятия экономического решения используются только релевантные затраты, а для принятия решения о приобретении нового оборудования необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения. Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.11. Аптека приобрела партию аспирина – 1 000 упаковок по оптовой закупочной цене 5 денеж. ед. за одну упаковку. Срок хранения данной партии истекает через месяц. Цена продажи одной упаковки в данной аптеке составляет 8 денеж. ед. В других аптеках цена одной упаковки составляет от 6 до 9 денеж. ед.

На текущий момент 200 упаковок аспирина не продано.

Согласно расчетам, снижение цены на 50% позволит распродать весь остаток, на 40% – $\frac{4}{5}$ остатка, на 30% – $\frac{2}{3}$ остатка, на 20% – $\frac{1}{2}$ остатка, на 10% – $\frac{1}{3}$ остатка. При сохранении текущей цены можно продать только 40 упаковок за оставшийся месяц.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте сумму прибыли (убытка) по каждому варианту. Отдельно покажите прибыль (убыток) от реализации и убыток от списания непроданного аспирина.

2. Определите оптимальную цену реализации остатка аспирина.
3. Укажите дополнительные факторы, которые необходимо учитывать при принятии окончательного решения о цене продажи.

Методические указания по выполнению задания 2.11

Для принятия решения необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения.

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.12. Для производства кулинарного соуса предприятие закупило 10 000 шт. бутылок стоимостью 3 денеж. ед. за 1 шт.

Однако вскоре стало ясно, что продукт не пользуется спросом.

Предприятие использовало в производственных целях только половину приобретенных бутылок, остальные бутылки находятся на складе. Дальнейшее их использование в производстве маловероятно.

Производитель горчицы предлагает продать неиспользованный запас бутылок по цене 1 денеж. ед. за 1 шт.

Определите, стоит ли принять предложение о продаже.

Методические указания по выполнению задания 2.12

Для выполнения задания необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных затратах.

Для принятия экономического решения используются только релевантные затраты. Нерелевантные затраты не учитываются.

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.13. Директор супермаркета рассматривает предложение о закрытии цветочного отдела и об открытии на занимаемой им площади аптечного отдела. Бухгалтером представлена калькуляция следующих затрат:

1. Часть арендной платы за здание супермаркета, относящаяся к площади занимаемой новым отделом, – 2 000 денеж. ед.

2. Стоимость основных средств, переданных из цветочного отдела в аптечный, – 900 денеж. ед.

3. Стоимость дополнительного оборудования и основных средств, которые придется закупить в случае открытия аптечного отдела, – 360 денеж. ед.

4. Срок службы дополнительного оборудования – 3 года.

5. Зарботная плата кассира, переведенного из цветочного отдела в аптечный, – 150 денеж. ед. в месяц.

6. Зарботная плата провизора, которого будет необходимо дополнительно нанять в аптечный отдел, – 200 денеж. ед. в месяц.

7. Стоимость растений, которые будут списаны за ненадобностью при закрытии цветочного отдела, – 150 денеж. ед.

Определите, насколько должна возрасти выручка нового отдела в ближайшие три месяца, чтобы закрытие старого отдела было экономически рентабельным.

Методические указания по выполнению задания 2.13

Необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных затратах. Для принятия экономического решения используются только релевантные затраты. Нерелевантные затраты не учитываются.

Для принятия решения о реорганизации отдела необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения.

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.14. Объясните, как повлияет на маргинальные затраты, переменные затраты, постоянные затраты, средние переменные затраты, средние постоянные затраты, изменение следующих факторов:

- снижение налогов на имущество;
- увеличение заработной платы работников;
- рост затрат на рекламу;
- повышение тарифов на электроэнергию;
- покупка нового, более производительного оборудования;
- увеличение транспортных тарифов;
- на предприятии вводится дополнительная рабочая смена;
- рост арендной платы за используемое помещение;
- увеличение площади складских помещений путем аренды дополнительных площадей.

Методические указания по выполнению задания 2.14

Для выполнения задания необходимо использовать знания о маргинальных затратах, о поведении постоянных затрат и переменных

затрат при изменении объема деятельности, о поведении средних постоянных затрат и средних переменных затрат при изменении объема деятельности.

Задание 2.15. Министерство обороны заключает с вами контракт на условиях «затраты +10%», чтобы вы строили ракеты в своем гараже. Укажите, какие из следующих статей затрат вы сможете на законном основании включить в свои затраты:

- исходные затраты на строительство гаража с учетом инфляции и износа;
- износ автомобиля, связанный с тем, что он стоит у вас на улице, так как гараж заставлен оборудованием для производства ракет;
- затраты на удлинение гаража на 2 м, для того чтобы ракеты не высывались на улицу, где соседские дети могут нечаянно осуществить запуск одной из них;
- затраты на курс, который вам пришлось прослушать в университете, чтобы получить квалификацию мастера по ракетам, которая необходима для получения правительственного контракта;
- затраты на курс по математике, который вы прослушали много лет назад, по который оказался необходим для курса по ракетному делу;
- затраты на образование в средней школе, так как вы не могли бы строить ракеты, если бы не умели читать;
- затраты на лечение у психотерапевта, помогающего вам преодолеть депрессию, возникшую из-за того, что дети презирают вас как члена военно-промышленного комплекса.

Используйте знания о релевантных и нерелевантных затратах. Для принятия экономического решения используйте только релевантные затраты (нерелевантные затраты не учитываются).

Задание 2.16. Предположим, вы являетесь руководителем торгового предприятия и рассматриваете возможность установки нового торгового павильона на одной из улиц.

Определите, какие затраты вам следует, а какие не следует учитывать, чтобы решить, окажется ли дополнительная выручка достаточной для того, чтобы этот павильон приносил прибыль.

Методические указания по выполнению задания 2.16

Необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных затратах. Для принятия экономического решения используются только релевантные затраты. Нерелевантные затраты не учитываются.

Также следует использовать знания о маржинальных затратах и маржинальном доходе.

Задание 2.17. Иванов является владельцем и управляющим маленькой фирмы по экономическому консультированию, которая расположена в подвале его собственного дома.

Подвал пустовал, когда Иванов превратил его в офис собственной фирмы.

Иванов утверждает, что его бизнес прибыльнее, чем у большинства фирм, занимающихся таким же бизнесом, потому что ему не приходится платить за аренду помещения.

Выскажите свое мнение по этому поводу. Укажите, действительно ли арендная плата не входит в производственные издержки этой фирмы.

Используйте знания о релевантных и нерелевантных затратах, а также знания об альтернативных затратах.

Задание 2.18. Фирма занимается организацией корпоративных праздников. В штате состоит 3 артиста, получающих заработную плату 1000 денеж. ед. в месяц каждый (или 50 денеж. ед. за рабочий день) независимо от степени их занятости.

К директору фирмы поступает заказ на проведение трехдневного корпоративного праздника.

В случае принятия предложения придется нанять еще двух артистов в дополнение к своим штатным сотрудникам. Гонорар каждого временно приглашенного артиста составит 60 денеж. ед. за рабочий день.

Заказчик готов уплатить за организацию праздника 600 денеж. ед.

Определите, какое решение будет более выгодным для фирмы – принять заказ или отказаться от него – при каждом из двух вариантов:

- Вариант 1. У штатных артистов нет работы на эти даты.
- Вариант 2. У штатных артистов есть работа на эти дни, отказавшись от которой фирма потеряет 350 денеж. ед.

Методические указания по выполнению задания 2.18

Необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных затратах, об альтернативных затратах.

Для принятия решения следует рассчитать все затраты (дополнительные и альтернативные), которые связаны с реализацией каждого из вариантов действий.

Задание 2.19. Планируемая годовая потребность в материалах составляет 180 тыс. ед.

Если заказывается партия объемом менее 50 тыс. ед., то себестоимость материалов будет 20 денеж. ед. за единицу, если объем заказа выше, то можно получить скидку в размере 5%.

Анализируются две альтернативы:

- делать два заказа по 90 тыс. ед. в каждом;
- делать ежемесячный заказ по 15 тыс. ед.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте, во что обходится компании выбор более дорогостоящего варианта, если высвобожденные деньги можно было бы разместить депозит под 20% годовых.

2. Определите, какая из этих альтернатив является более дорогостоящей для компании.

Методические указания по выполнению задания 2.19

Для выполнения задания следует использовать знания об альтернативных затратах. Определите, какие альтернативные затраты возникают в каждом из двух вариантов действий и с чем они связаны.

Для принятия решения рассчитайте все затраты (дополнительные и альтернативные), которые связаны с реализацией каждого из вариантов действий.

Решение принимается на основе критерия минимума затрат.

Задание 2.20. Предприятие приобрело несколько лет назад сырье на сумму 50 000 денеж. ед., но планируемый к производству заказ в количестве 1000 шт. не был оплачен и запущен в производство.

Для других видов продукции предприятия это сырье не может быть использовано. Продать сырье оказалось невозможно.

На предприятие поступает запрос от покупателя на изготовление разовой партии товара из этого сырья. Покупатель не может заплатить больше 55 000 денеж. ед. за заказ.

Дополнительные затраты на переработку этого сырья в необходимый продукт составляют 30 000 денеж. ед.

Определите, целесообразно ли предприятию принимать заказ.

Методические указания по выполнению задания 2.20

Необходимо использовать знания о релевантных и нерелевантных, альтернативных затратах.

Также следует сравнить дополнительные доходы и дополнительные расходы, возникающие при принятии заказа на изготовление.

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.21. Решив открыть собственную станцию техобслуживания, для приобретения необходимого оборудования вы взяли кредит на 1 млн денеж. ед. сроком на 5 лет. Ежегодные выплаты по ссуде (процент + погашение) составят 400 тыс. денеж. ед. Прочие издержки равны 360 тыс. денеж. ед.

Работая ранее на государственном предприятии автослесарем, вы получали 340 тыс. денеж. ед. в год.

Свой предпринимательский талант вы оцениваете в 250 тыс. денеж. ед. в год.

В первый год функционирования предприятия выручка составила 1 млн денеж. ед.

Укажите, какие возможные действия с вашей стороны относительно данного бизнес-проекта.

Методические указания по выполнению задания 2.21

Необходимо использовать знания о маргинальных затратах и об альтернативных затратах как об издержках упущенных возможностей.

Для принятия решения необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения.

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

Задание 2.22. Два года назад предприятие приобрело оборудование для разлива варенья производительностью 50 000 банок в год за 50 000 денеж. ед.

Срок полезного использования оборудования составляет 8 лет, после чего оно не может быть реализовано и подлежит списанию. Оборудование использовалось 1 год. Остаточная стоимость оборудования на текущий момент составляет 40 000 денеж. ед.

Поскольку спрос на продукцию компании вырос до 80 000 банок, текущих мощностей оборудования оказывается недостаточно. Директору предложено два варианта решения:

- Вариант 1. Предприятие может приобрести дополнительное оборудование, аналогичное имеющемуся старому, по текущей рыночной цене 40 000 денеж. ед. Ожидаемые расходы на профилактический ремонт и обслуживание всего оборудования составят в этом случае 6 000 денеж. ед. в год.

- Вариант 2. Предприятие может продать свое старое оборудование за 10 000 денеж. ед. и приобрести новое мощностью 100 000 банок за 80 000 денеж. ед. Срок службы нового оборудования составляет 7 лет. Ожидаемые расходы на профилактический ремонт и обслуживание оборудования составят 2 000 денеж. ед. в год.

В обоих вариантах расходы на монтаж нового оборудования составят 5 000 денеж. ед.

Определите, какой из вариантов будет наиболее предпочтительным для предприятия. Временная стоимость денег в данном случае не учитывается.

Методические указания по выполнению задания 2.22

Для выполнения задания следует использовать знания о релевантных и нерелевантных, маржинальных затратах.

Для принятия решения по каждому из вариантов необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения.

Затем по каждому из вариантов следует определить разницу между дополнительными доходами и дополнительными расходами, после этого определить наиболее выгодный вариант как тот, у которого разница между дополнительными доходами и дополнительными затратами будет максимальной.

Задание 2.23. Заработная плата учителя в год составляет 36 000 денеж. ед. Он получает в наследство 195 000 денеж. ед. и решает открыть собственный магазин.

Для этого надо оставить школу, арендовать помещение, оплатив 70 000 денеж. ед. арендной платы за год вперед, зарегистрировать предприятие, провести ремонт в помещении, закупить мебель. Все это будет стоить еще 60 000 денеж. ед.

Заработная плата с учетом налогов рабочим (3 человека) определяется исходя из расчета по 4 000 денеж. ед. в месяц.

На недостающую сумму он может взять кредит под 30% годовых. Депозитный процент равен 20% годовых.

Определите нормальный, т. е. минимально допустимый годовой доход от работы магазина в данной ситуации.

Задание 2.24. Исходные данные по товарам *A* и *B* приведены в таблице 2. Товары производятся на одном и том же оборудовании.

Определите альтернативные затраты на производство единицы товара *B* и сравните с прибылью по нему. Укажите, выгоден ли товар *B*.

Таблица 2 – Исходные данные по товарам

Показатели	Товар <i>A</i>	Товар <i>B</i>
Цена, денеж. ед.	10	17
Затраты на производство, денеж. ед.	6	10
Производство в единицу времени, шт.	2	1

Задание 2.25. Предприятие рассчитывает затраты на производство партии малинового желе, за которую покупатель заплатит 150 000 денеж. ед.

Для производства используются малина и желатин.

Данные о различных вариантах приобретения представлены в таблице 3.

Предполагается, что именно это количество сырья будет необходимо для производства партии малинового желе. Малина также используется для производства варенья.

Таблица 3 – Исходные данные о вариантах приобретения малины и желатина

Наименование сырья	Количество, кг	Цена приобретения, денеж. ед.	Текущая цена у поставщиков, денеж. ед.	Цена возможной реализации, денеж. ед.
Малина	1 000	50	70	40
Желатин	400	100	120	110

Желатин закуплен предприятием исключительно для производства желе. Однако желатин может быть продан кондитерской фабрике по цене 110 денеж. ед. за 1 кг.

Прочие релевантные производственные и сбытовые расходы составят 40 000 денеж. ед.

Определите, каковы затраты на производство партии желе и оправдано ли принимать данный заказ.

Для определения цены, по которой будут приняты в расчет применяемые для производства малина и желатин, используйте концепцию альтернативных затрат.

Задание 2.26. Черепаха Тортилла решила открыть интернет-магазин по продаже целебной грязи болота, в котором она проживает.

Затраты на регистрацию доменного имени, дизайн и разработку сайта составили 4 000 денеж. ед.

Ежегодные затраты на рекламу сайта в поисковых серверах Интернета составляют 300 денеж. ед.

Еще 200 денеж.ед в год приходится платить персоналу (курьеру и бухгалтеру).

Выручка от продажи косметики за год составляет 800 денеж. ед.

По окончании первого года работы интернет-магазина Дуремар предлагает Тортилле купить ее бизнес за 1 500 денеж. ед.

В случае отказа от предложения Тортилла планирует заниматься бизнесом еще два года, а потом завершить его. Она не прогнозирует особых изменений в величине доходов и расходов своего магазина.

Определите, следует ли Тортилле принять предложение Дуремара.

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. Альтернативные (вмененные) издержки – это:

а) плановая прибыль организации, полученная на альтернативном рынке;

б) плановая прибыль организации, полученная по альтернативной цене;

в) фактическая прибыль организации, полученная в результате производства и продажи альтернативного товара;

г) упущенная выгода, связанная с выбором производства альтернативного товара, по альтернативной цене, на альтернативном рынке.

2. Для процесса принятия управленческих решений затраты организации подразделяются:

а) на затраты краткосрочного и долгосрочного периодов;

б) на планируемые и непланируемые;

в) по местам и сферам их возникновения, функциям их деятельности и центрам ответственности;

г) на явные и альтернативные, релевантные и нерелевантные, эффективные и неэффективные.

3. При увеличении объема выпуска продукции в отчетном периоде постоянные затраты:

- а) увеличиваются;
- б) уменьшаются;
- в) остаются неизменными;
- г) нет правильного варианта ответа.

4. Постоянные затраты предприятия – это:

- а) затраты на ресурсы по ценам, действовавшим в момент их приобретения;
- б) затраты, которые предприятие несет постоянно;
- в) затраты, которые предприятие несет даже в том случае, если продукция не производится;
- г) коммерческие затраты.

5. К переменным затратам относится:

- а) фонд заработной платы административного персонала;
- б) сырье на производство продукции;
- в) аренда производственного цеха;
- г) амортизация станков и оборудования.

6. При уменьшении объемов выпуска продукции переменные затраты:

- а) уменьшаются;
- б) увеличиваются;
- в) остаются неизменными;
- г) частично увеличиваются.

7. Увеличиваются пропорционально увеличению общих объемов производства затраты:

- а) переменные;
- б) постоянные;
- в) косвенные;
- г) все варианты ответа верные.

8. Руководитель подразделения несет ответственность:

- а) за переменные затраты, возникающие в данном подразделении;
- б) за постоянные затраты, возникающие в данном подразделении;

в) за регулируемые затраты подразделения;
г) за переменные и постоянные затраты, возникающие в данном подразделении.

9. Постоянные производственные затраты не зависят:

- а) от вида продукции;
- б) от периода времени, в течение которого выпущена продукция;
- в) от объема производства продукции;
- г) ни от одного из возможных вариантов действий.

10. Затраты, равные нулю при отказе от существующего варианта использования средств в пользу альтернативного, принимающиеся в расчет при принятии окончательных решений, – это:

- а) постоянные затраты;
- б) релевантные затраты;
- в) невозвратные затраты;
- г) нерелевантные затраты.

Тема 3. ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ

Основные теоретические сведения

Калькулирование себестоимости продукции – это аккумулярование затрат за производство и отнесение их на готовый продукт. Результатом калькулирования является калькуляция, т. е. расчет затрат предприятия, падающих на единицу произведенной продукции (работ, услуг).

Себестоимость бывает разной, в зависимости от того, для решения какого вопроса предназначен производимый расчет. При этом сущность себестоимости как таковая остается неизменной. На практике наиболее часто можно встретить следующие виды себестоимости, соответствующие стадиям производственного цикла:

- себестоимость единицы продукции (себестоимость изделия);
- себестоимость изделия технологическая;
- себестоимость обработки;
- себестоимость полная коммерческая;
- себестоимость продукции;
- себестоимость реализованных товаров.

Под *себестоимостью единицы продукции* подразумевается сумма всех затрат на производство и реализацию единицы продукции.

Для различных целей предприятие может разрабатывать различные виды калькуляций себестоимости продукции. Вид калькуляции определяется назначением, способом составления и временем, на которое она рассчитана.

Затраты – стоимость ресурсов, приобретенных и (или) потребленных организацией в процессе осуществления деятельности, которые признаются активами организации, если от них организация предполагает получение экономических выгод в будущих периодах, или расходами отчетного периода, если от них организация не предполагает получение экономических выгод в будущих периодах.

Прямые затраты – затраты, связанные с производством определенного вида продукции, выполнением определенного вида работ, оказанием определенного вида услуг, которые могут быть прямо включены в себестоимость определенного вида продукции, работ, услуг.

Косвенные затраты – затраты, связанные с производством нескольких видов продукции, выполнением нескольких видов работ, оказанием нескольких видов услуг, которые включаются в себестоимость определенного вида продукции, работ, услуг по определенной базе распределения (рисунок 1).

Переменные затраты		Постоянные затраты	
Прямые		Прямые	
Сырье, материалы		Зарплата производственного персонала по окладам	
Покупные комплектующие		Амортизация и расходы на содержание производственных фондов, которые можно прямо отнести на продукт	
Энергоносители для основного производства		Амортизация уникального оборудования, на котором выпускается один продукт	
Зарплата производственного персонала по сдельным расценкам			
Транспортно-заготовительные расходы			
Косвенные		Косвенные	
Услуги сторонних организаций		Постоянная часть зарплаты обслуживающего персонала и управления	
Текущий ремонт		Охрана	
Обслуживание машин и оборудования		Коммерческие расходы и реклама	
Переменная часть зарплаты обслуживающего персонала и управления		Амортизация и ремонт основных фондов общего назначения	

Рисунок 1 – Примеры классификации затрат

Конкретные виды затрат, образующих себестоимость продукции, называются *статьями калькуляции*.

Схема взаимодействия групп затрат, выделенных согласно основным признакам классификации затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг) при расчете полной себестоимости, представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема взаимодействия затрат при расчете полной себестоимости

Метод калькуляции по полной себестоимости актуален в том случае, когда предприятие участвует в ценовой конкуренции или когда цена продукции привязана к полным затратам, как это бывает на предприятиях с позаказной системой производства продукции.

Основные принципы калькуляции по полной себестоимости:

- Затраты делятся на прямые и косвенные.
- Прямые затраты непосредственно относятся на продукт.
- Все косвенные затраты распределяются между выпускаемыми продуктами или оказываемыми услугами согласно единой выбранной базе распределения.

Где бы затраты ни возникали, их необходимо распределять или готовить к распределению по видам продукции. Деление затрат на переменные и постоянные в методе калькулирования по полной себестоимости во внимание не принимается.

При формировании полной себестоимости возникает проблема выбора базы распределения косвенных затрат.

База распределения – это стоимостный или натуральный показатель, пропорционально которому и распределяют косвенные затраты.

Какие показатели можно использовать в качестве базы распределения косвенных затрат? Если производство является материалоемким, то возможные базы распределения – прямые затраты сырья и материалов, количество материальных ресурсов, использованных в производстве.

Если производство является капиталоемким, то возможные базы распределения – амортизационные отчисления, плановые или фактические часы работы оборудования, остаточная стоимость основных средств.

Если производство является трудоемким, то возможные базы распределения – фактические затраты труда, трудоемкость единицы продукции, количество персонала, задействованного в технологическом процессе.

Планировать и калькулировать себестоимость изделий можно по полным затратам, а можно и по сокращенным. Все зависит от полноты включения затрат в себестоимость. То есть можно говорить о *двух методах управления затратами*:

- полное включение затрат в себестоимость продукции (работ, услуг) – традиционный способ калькулирования по полной себестоимости;
- ограниченное включение в себестоимость затрат по какому-либо признаку, например, по признаку зависимости расходов от объема производства, т. е. метод директ-костинга.

В системе простого *директ-костинга* существует два подхода к формированию маржинальной прибыли хозяйствующего субъекта: одноступенчатый (французский) и двухступенчатый (американский).

Французская модель выглядит следующим образом:

$$\text{Выручка} - \text{Переменные затраты} = \text{Маржинальный доход}; \quad (3.1)$$

$$\text{Маржинальный доход} - \text{Постоянные затраты} = \text{Прибыль}. \quad (3.2)$$

Американская модель выражается следующими формулами:

$$\text{Выручка} - \frac{\text{Переменные}}{\text{на производство}} \text{затраты} - \frac{\text{Производственный}}{\text{маржинальный}} \text{доход} ; \quad (3.3)$$

$$\frac{\text{Производственный}}{\text{маржинальный}} \text{доход} - \frac{\text{Переменные}}{\text{на реализацию}} \text{затраты} = \frac{\text{Торговый}}{\text{маржинальный}} \text{доход} ; \quad (3.4)$$

$$\frac{\text{Торговый}}{\text{маржинальный}} \text{доход} - \frac{\text{Постоянные}}{\text{затраты}} = \text{Прибыль}. \quad (3.5)$$

В модели развитого директ-костинга сохраняются все преимущества простого директ-костинга, поскольку основой такой системы также является определение маржинальной прибыли изделий.

Основное отличие данной системы от предыдущей заключается в том, что здесь учитывается специфический характер прямых постоянных затрат.

Таким образом, в развитом директ-костинге в себестоимость включаются не только переменные, но и часть постоянных затрат:

$$\text{Выручка} - \frac{\text{Переменные}}{\text{затраты}} - \frac{\text{Прямые}}{\text{затраты}} \text{постоянные} = \frac{\text{Маржинальный}}{\text{доход}} ; \quad (3.6)$$

$$\frac{\text{Маржинальный}}{\text{доход}} - \frac{\text{Косвенные}}{\text{затраты}} \text{постоянные} = \text{Прибыль}. \quad (3.7)$$

Метод директ-костинга определяет производственную себестоимость как сумму переменных прямых и косвенных затрат, при этом постоянные расходы полностью относятся на себестоимость реализованной продукции.

В настоящее время в теории и практике управления себестоимостью и прибылью в странах рыночной экономики декларируется и применяется следующий принцип оценки точности калькуляции: самая точная калькуляция изделия не та, которая наиболее полно после многочисленных расчетов и распределений включает в себя все виды расходов предприятия, а та, в которую включены только затраты, непосредственно связанные с выпуском данной продукции, выполнением работ и оказанием услуг.

Вопросы для обсуждения

1. Задачи, решаемые при расчете себестоимости
2. Ошибки, к которым может привести неверный расчет себестоимости.
3. Виды калькуляций себестоимости.
4. Статьи калькуляции себестоимости.
5. Методы калькуляций полной себестоимости.
6. Распределение косвенных затрат как этап формирования себестоимости.
7. Традиционные методы распределения затрат.
8. Директ-костинг как метод расчета себестоимости. Определение прибыли при использовании метода директ-костинга.

Темы для рефератов

1. Традиционный метод калькулирования затрат, его достоинства и недостатки.
2. Позаказный метод калькулирования затрат и его применение в логистике.
3. Особенности расчета себестоимости в логистике.

Задания

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.

Методические указания по выполнению задания 3.1

Необходимо использовать классификацию затрат на общепроизводственные и общехозяйственные, а также производительные и непроизводительные.

Следует выделить переменные затраты, прямые постоянные и косвенные постоянные затраты; используя определение директ-костинга, указать расходы, которые можно отнести на себестоимость продукции, и расходы, которые должны быть отнесены на результаты хозяйственной деятельности.

Задание 3.2. Организация производит два вида стульев. За месяц было изготовлено 300 стульев вида *A* и 500 стульев вида *B*. Прямые затраты на производство стульев вида *A* составили 4 750 денеж. ед., а на производство стульев вида *B* – 6 250 денеж. ед.

Сумма косвенных затрат – 3 780 денеж. ед.

В учетной политике организации указано, что косвенные затраты распределяются пропорционально прямым затратам.

Определите полную себестоимость 1 стула вида *A* и вида *B*.

Методические указания по выполнению задания 3.2

Косвенные расходы необходимо распределить между продуктами пропорционально удельному весу, которые они занимают в общей сумме прямых затрат.

Удельный вес определяется путем деления прямых затрат по отдельному виду продукции на общую сумму прямых затрат умножением на 100%.

Затем на полученный удельный вес умножается общая сумма косвенных расходов и этим определяется сумма косвенных расходов, приходящаяся на отдельный вид продукции.

После этого следует определить полную себестоимость по каждому виду продукции как сумму прямых переменных расходов по виду продукции и приходящейся на нее суммы косвенных расходов.

Задание 3.3. В соответствии с заключенным договором предприятие осуществляет выполнение двух заказов.

На изготовление заказа № 1 в объеме 1 500 ед. было израсходовано

на сдельную оплату труда производственным рабочим – 1 250 денеж. ед., затраты сырья и материалов составили 1 220 денеж. ед. Затраты на обеспечение работы оборудования составили 1 570 денеж. ед.

На изготовление заказа № 2 в объеме 2 500 ед. было израсходовано на сдельную оплату труда производственным рабочим – 2 250 денеж. ед., затраты сырья и материалов составили 1 620 денеж. ед. Затраты на обеспечение работы оборудования составили 580 денеж. ед.

Сумма общехозяйственных расходов организации на выполнение двух заказов составила 8 060 денеж. ед.

Выполните следующее:

1. Определите себестоимость единицы каждого заказа, распределив общехозяйственные расходы тремя различными методами.

2. Объясните, почему в каждом случае была получена разная величина полной себестоимости товара.

3. Поясните достоинства и недостатки метода расчета полной себестоимости.

Методические указания по выполнению задания 3.3

Следует определить, какие из упомянутых в условии факторов могут оказать влияние на сумму косвенных расходов. Эти факторы и будут факторами распределения затрат.

Далее распределяются косвенные расходы между заказами пропорционально удельному весу, который определяются по трем различным факторам. К примеру, если в качестве фактора распределения косвенных расходов взять затраты сырья и материалов, то удельный вес определяется путем деления затрат сырья по отдельному заказу на общую сумму затрат на сырье, умножив на 100%.

Затем на полученный удельный вес умножается общая сумма косвенных расходов и этим определяется сумма косвенных расходов, приходящаяся на отдельный заказ.

Далее определяется полная себестоимость каждого заказа как сумма прямых переменных расходов и косвенных (общехозяйственных) расходов, распределенных на данный заказ.

Следует повторить эти расчеты трижды, используя различные факторы распределения косвенных затрат, сравнить три полученных различных результата расчета полной себестоимости заказов, оценить их экономическую обоснованность.

Подумайте, можете ли вы из трех вариантов расчета полной себестоимости заказов выбрать на ваш взгляд наиболее правильный и обоснованный.

Далее на основе произведенных расчетов и оценок поясните достоинства и недостатки метода расчета полной себестоимости на основе распределения косвенных затрат.

Задание 3.4. Фирма производит 20 000 комплектующих деталей при следующих производственных затратах, приведенных в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные о производственных затратах

Показатели	Сумма, денеж. ед.
Прямые затраты материалов	20 000
Сдельная оплата труда производственных рабочих	80 000
Прочие расходы:	
текущий ремонт и обслуживание оборудования	10 000
внутрипроизводственное перемещение грузов	5 000
амортизация производственного оборудования	8 000
топливо и энергия для производственных целей	25 000
заработная плата прочего цехового персонала по окладам	22 000
заработная плата аппарата управления	30 000
охрана труда	5 000
обслуживание пожарной и охранной сигнализации	5 000
канцелярские расходы	10 000

Другой изготовитель предлагает поставлять комплектующие детали по 10 денеж. ед. за единицу.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте себестоимость продукции по методу полных затрат и по методу директ-костинга.

2. Определите, какое решение принять менеджеру: производить деталь самим или покупать на стороне. Укажите, какое из рассчитанных значений себестоимости при этом следует использовать.

3. Укажите, изменит ли ваше решение дополнительная информация о том, что при покупке деталей со стороны фирма может сэкономить на постоянных затратах 50 000 денеж. ед., а высвобождаемое оборудование может быть сдано в аренду за 40 000 денеж. ед.

Методические указания по выполнению задания 3.4

Необходимо определить полную себестоимость всего выпуска продукции, сложив все приведенные выше затраты.

Далее определяется полная себестоимость 1 детали, разделив полученную полную себестоимость всего выпуска на количество деталей.

Используя знания о переменных и постоянных затратах, следует выделить из всей совокупности затрат статьи переменных затрат.

Затем определяется сумма переменных затрат. Разделив полученную сумму на количество деталей, следует определить переменные затраты на 1 изделие, что и будет являться себестоимостью по методу директ-костинга.

Для принятия решения о собственном производстве либо о покупке на стороне необходимо сравнить затраты, возникающие при обоих вариантах действий.

В случае собственного производства затраты равны полной себестоимости всего выпуска продукции.

В случае закупки на стороне необходимо учесть, что постоянные затраты предприятия меняться не будут, а переменные затраты будут равны стоимости закупки у поставщика.

Для того чтобы использовать дополнительную информацию, следует уменьшить существующие постоянные затраты на сумму предполагаемой экономии и на величину дополнительно полученного дохода от сдачи оборудования в аренду.

Затем необходимо сравнить получившиеся суммы затрат и вновь принять решение о целесообразности закупки на стороне.

Задание 3.5. Предприятие производит и использует для упаковки продукции деревянные ящики.

Потребность в деревянных ящиках составляет 1 000 шт. в месяц.

Для производства деревянных ящиков необходимо 0,9 м³ тарных материалов на один ящик. Цена 1 м³ тарных материалов составляет 120 денеж. ед. Планируется 10% потребности в тарных материалах покрыть за счет тарной дощечки, полученной от разборки не подлежащей ремонту тары. Данные о затратах на производство деревянных ящиков приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Исходные данные для расчета

Показатели	Сумма, денеж. ед.
Оплата труда 2 работников за производство деревянных ящиков (с учетом налоговых отчислений от заработной платы)	9 000
Общепроизводственные расходы	12 000
Общехозяйственные расходы	22 000

Деревообрабатывающий комбинат предлагает приобрести такие деревянные ящики по цене 110 денеж. ед. за 1 ящик. В случае отказа от собственного производства общепроизводственные расходы сократятся на 50%, а работники будут уволены.

Выполните следующее:

1. Рассчитайте полную себестоимость одного деревянного ящика по методу полных затрат и методу директ-костинга.
2. Определите экономическую целесообразность производства деревянных ящиков собственными силами при наличии альтернативного варианта.

Методические указания по выполнению задания 3.5

Необходимо определить полную себестоимость всего выпуска, сложив все затраты из таблицы 5.

Далее определяется полная себестоимость 1 ящика, для чего необходимо разделить полученную полную себестоимость всего выпуска на их количество.

Используя знания о переменных и постоянных затратах, выделите из всей совокупности затрат статьи переменных затрат.

Затем определяется общая сумма переменных затрат. Разделив полученную сумму на количество деталей, определяются переменные затраты на 1 изделие, что и будет являться себестоимостью по методу директ-костинга.

Для того чтобы определить целесообразность собственного производства, необходимо сравнить затраты, возникающие при собственном производстве, с затратами при закупке на стороне.

Принимаются в расчет только релевантные затраты, которые изменяются в зависимости от принятого варианта действий.

При расчете суммы релевантных затрат при закупке на стороне необходимо использовать информацию об изменении отдельных статей затрат, приведенную в условии.

Затем следует сравнить сумму затрат при собственном производстве и сумму затрат при закупке на стороне с учетом намечаемых изменений в расходах по оплате труда и общепроизводственных расходах.

Следует применять решение, используя критерий минимума затрат.

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.
<i>X</i>	100	1 000	100	3 000
<i>Y</i>	250	1 450	300	4 000

Окончание таблицы 7

Продукт	Таможенные документы, ед.	Количество счетов, ед.	Количество рекламных объявлений, ед.	Сумма выручки, тыс. денеж. ед.
Итого	350	2 450	400	7 000

Используя метод АВС-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 .

Методические указания по выполнению задания 3.6

Необходимо выполнить распределение косвенных затрат сначала по выполняемым процессам, а затем по продуктам, с которыми эти процессы связаны.

Первоначально определяется себестоимость выполняемых процессов таможенного оформления, выставления счетов и рекламы.

Для этого сначала необходимо распределить по выполняемым процессам 4 указанных статьи затрат – заработную плату менеджеров, заработную плату экономистов, затраты на междугородние телефонные переговоры и затраты на эксплуатацию компьютеров. Распределение производится в соответствии с удельными весами распределения времени, указанными в таблице 6.

К примеру, чтобы определить заработную плату менеджеров, приходящуюся на процесс таможенного оформления, учитывается, что 50% их времени занимает этот процесс. Поэтому их заработную плату умножаем на 50% и делим на 100.

Далее находим сумму затрат по каждой операции. К примеру, для затрат на таможенное оформление это будет сумма заработной платы менеджеров и затрат на эксплуатацию компьютеров.

После этого, разделив сумму затрат по отдельной операции на количество документов, оформленных в этой операции, получаем себестоимость обработки каждого документа – таможенной декларации, счета или рекламного объявления.

Затем на основе данных таблицы 7, используя данные о количестве документов, оформленных по каждому товару, и рассчитанной ранее себестоимости отдельного документа, получаем затраты по продвижению по каждому товару.

Сумму этих затрат на продвижение товара можно рассчитать в процентах к выручке, определив уровень затрат на продвижение по каждому товару.

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 де-

неж. ед. Обоснуйте с финансовой точки зрения целесообразность проведения предлагаемых мероприятий.

Методические указания по выполнению задания 3.7

Необходимо определить прямые затраты на каждый проект как сумму затрат на материалы и затрат на доставку продукции клиентам.

После этого нужно определить сумму косвенных расходов и попытаться распределить их между проектами.

Затем разделим расходы по оплате труда на постоянную и переменную составляющие. Найдем 40% от указанной в таблице 8 суммы – это постоянные расходы на оплату труда администрации.

Оставшиеся 60% (переменные затраты на заработную плату) необходимо распределить между видами продукции пропорционально удельному весу каждого из них в общем объеме выручки. Для этого по каждому виду продукта переменные затраты на заработную плату умножаются на выручку по этому виду продукта и делятся на общую сумму выручки.

После этого по каждому виду продукта определяется сумма переменных затрат как сумма ранее рассчитанных прямых затрат и переменных затрат на заработную плату.

Далее необходимо определить маржинальный доход по каждому виду продукта как разность между выручкой и переменными затратами. Этот доход будет служить для покрытия постоянных затрат и образования прибыли предприятия.

Затем определяется, какой из видов продукции вносит наибольший вклад в покрытие постоянных расходов фирмы, при помощи критерия максимума маржинального дохода.

Для того чтобы обосновать экономическую целесообразность предлагаемых мероприятий относительно проекта П-1, рассчитывается новый размер выручки, переменных затрат материалов и коммерческих затрат с учетом предполагаемых изменений.

Для принятия решения сравним сумму дополнительных (маржинальных) доходов, связанных с принятием этого решения, т. е. прирост выручки, с дополнительными (маржинальными) затратами, возникающими при этом.

Эти дополнительные затраты равны сумме прироста переменных затрат на материалы и коммерческих затрат.

Если дополнительные затраты превысят дополнительные доходы, то решение целесообразно принимать.

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.

Методические указания по выполнению задания 3.8

Необходимо использовать знания классификации затрат на перемен-

ные и постоянные в зависимости от изменения объемов деятельности. В качестве объема деятельности в данном случае используется пробег.

Далее из таблицы 9 выделяются переменные затраты, рассчитывается сумма переменных затрат по каждой статье в расчете на 1 км пробега, путем суммирования определяется общая сумма переменных затрат в расчете на 1 км пробега.

Затем следует из таблицы 9 выделить постоянные затраты, рассчитать сумму постоянных затрат в расчете на год.

Для расчета полной себестоимости найдите сумму переменных затрат на год из расчета годового пробега 50 000 км.

К годовой сумме переменных затрат прибавьте годовую сумму постоянных затрат и определите полную годовую себестоимость.

Для расчета плановой полной себестоимости 1 км пробега разделите полученную сумму полной годовой себестоимости на планируемый годовой пробег 50 000 км.

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.

Методические указания по выполнению задания 3.9

В результате проведения намеченных мероприятий среднегодовой пробег увеличится на 25%. Следует определить новую планируемую сумму пробега.

При этом необходимо использовать знание того, что при изменении объема деятельности переменные затраты в расчете на единицу не меняются. Не изменяется при этом и общая сумма постоянных затрат.

Для расчета новой годовой суммы полной себестоимости умножьте ранее рассчитанную сумму переменных затрат на 1 км пробега на новый годовой планируемый пробег.

Для расчета новой суммы полной себестоимости 1 км пробега следует разделить новую годовую сумму полной себестоимости на новый годовой планируемый пробег.

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 полной себестоимости и на основе принципов директ-костинга.

2. Укажите, какой вариант более предпочтителен, если в случае покупки полуфабрикатов постоянные накладные расходы могут быть уменьшены на 40%.

Методические указания по выполнению задания 3.10

Решение принимается на основе сопоставления дополнительных расходов, связанных с каждым из предполагаемых вариантов действий.

Для расчета дополнительных затрат, связанных с собственным производством, определяются переменные затраты на производство с учетом указанных статей переменных затрат и годовой потребности в размере 8 000 шт.

Для расчета дополнительных затрат, связанных с закупкой у поставщика, рассчитывается стоимость закупки путем умножения цены закупки на количество.

Эти затраты могут быть уменьшены на величину экономии затрат, которая может быть получена в результате сокращения постоянных накладных расходов в случае закупки на стороне.

Следует сравнить полученные суммы дополнительных затрат и выбрать наилучший вариант, используя критерий минимума затрат.

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. При применении метода директ-костинга в себестоимость продукции (работ, услуг) включаются:

- а) прямые затраты;

- б) косвенные затраты;
- в) накладные расходы;
- г) прямые и косвенные затраты.

2. В директ-костинге ключевым является деление затрат:

- а) на прямые и косвенные по отношению к товарам и услугам;
- б) на переменные и постоянные;
- в) на основные и накладные;
- г) на производственные и непроизводственные.

3. Маржинальный доход – это:

- а) выручка минус постоянные затраты;
- б) выручка минус переменные затраты;
- в) выручка минус цеховая себестоимость продукции;
- г) выручка минус переменные затраты.

4. База распределения затрат (драйвер затрат) – это:

- а) показатель, который влияет на величину косвенных расходов;
- б) показатель, который не влияет на величину косвенных расходов;
- в) показатель, который влияет на величину переменных расходов;
- г) показатель, который влияет на величину постоянных расходов.

5. В основе развитого директ-костинга лежит:

- а) группировка затрат в соответствии с их экономическим содержанием на основные и накладные затраты;
- б) включение в себестоимость переменных и постоянных затрат;
- в) группировка затрат по характеру включения в себестоимость продукции на прямые и косвенные;
- г) включение в себестоимость не только переменных, но и части постоянных затрат.

6. Наиболее надежным ориентиром при принятии решений служит показатель системы директ-костинг:

- а) полная себестоимость;
- б) частичная себестоимость, рассчитанная по постоянным затратам;
- в) частичная себестоимость, рассчитанная по переменным затратам;
- г) прибыль.

7. Выбор базы распределения косвенных расходов при расчете полной себестоимости:

- а) устанавливается законодательством;
- б) согласовывается с налоговой инспекцией;

- в) определяется организацией самостоятельно;
- г) согласовывается с партнерами по бизнесу.

8. При формировании полной фактической себестоимости общехозяйственные расходы:

- а) включаются в определенной доле в себестоимость отдельных видов продукции;
- б) относятся на финансовый результат;
- в) включаются в стоимость незавершенного производства;
- г) включаются в стоимость внереализационных расходов.

Тема 4. АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК И СЕБЕСТОИМОСТИ

Основные теоретические сведения

Традиционно применяемым методом калькуляции является расчет по полной себестоимости. Название метода связано с тем, что все затраты должны распределяться по видам продукции, включая коммерческие расходы (рисунок 3).



Рисунок 3 – Объекты анализа затрат на производство и себестоимости

В этом методе большое значение придается делению затрат на прямые и косвенные по отношению к видам продукции.

Косвенные расходы распределяют по видам продукции исходя из выбранной базы распределения. База распределения – это стоимостный или натуральный показатель, пропорционально которому и распределяют косвенные расходы.

Такой показатель называют также фактором распределения затрат.

Фактор распределения затрат – это причина изменения величины затрат (например, чем больше площадь цеха, тем больше затраты на его уборку, отопление и освещение).

Распределение косвенных затрат имеет важное значение для определения себестоимости логистических услуг.

Традиционно принято распределять косвенные затраты по выполняемым функциям, или функциональным подразделениям (рисунок 4).

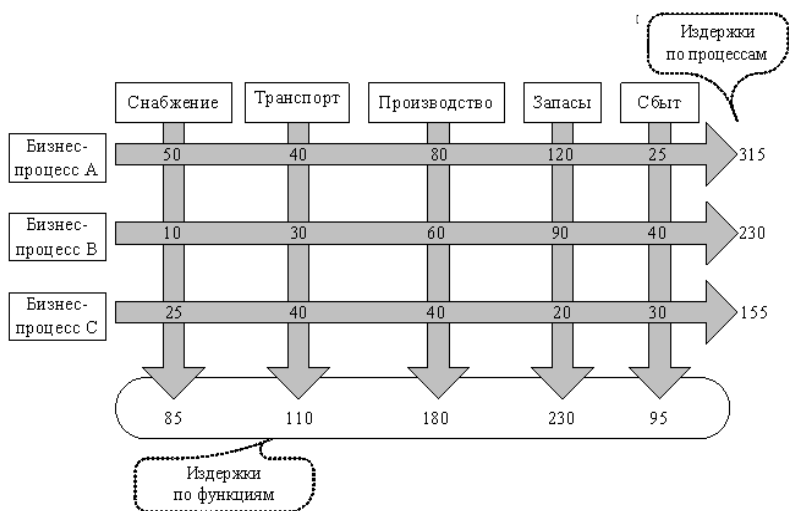


Рисунок 4 – Традиционная система учета и распределения затрат по функциям

Однако в логистике расчет затрат и определение себестоимости имеет свои особенности.

Затраты в логистике распределяются не на отдельные функции, а на логистические процессы (рисунок 5). Такая калькуляция логистических издержек должна дать менеджерам информацию, позволяющую определить, приносит ли конкретный клиент, заказ, продукт или услуга прибыль.

Для расчета логистических затрат принято выделять объекты формирования и управления затратами:

- продукты;
- места возникновения затрат;
- центры затрат;
- центры ответственности.

Под *продуктами* понимается производимая предприятием продукция (выполняемые работы, оказываемые услуги), удовлетворяющая потребности внешних и внутренних клиентов.

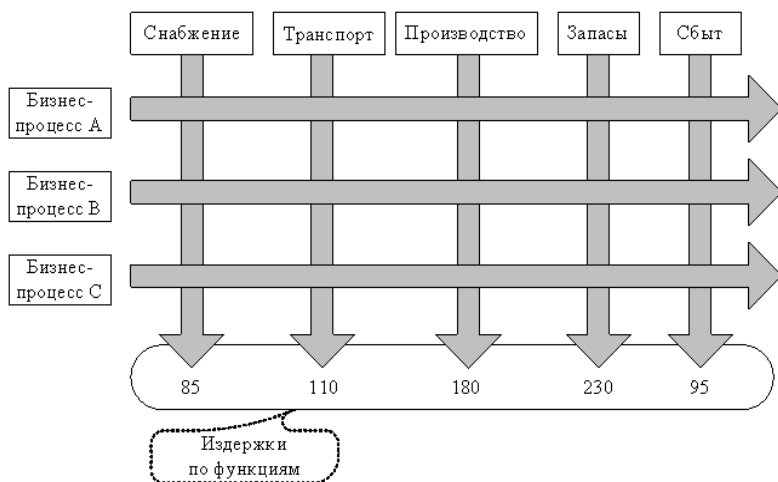


Рисунок 5 – Логистическая система учета и распределения затрат по процессам

Места возникновения затрат определяют как структурные единицы и подразделения (рабочие места, бригады, производства, участки, цеха, отделы и т. п.), в которых происходит первоначальное потребление производственных ресурсов и в рамках которых организуется планирование, нормирование и учет издержек производства в целях контроля и управления затратами, а также внутренний хозяйственный расчет.

Центром затрат является то структурное подразделение предприятия, в котором имеется возможность организовать нормирование, планирование и учет затрат, а также оценку эффективности использования производственных ресурсов, определяющих величину затрат.

В зависимости от особенностей бизнеса управление затратами может осуществляться по следующим *центрам затрат*:

- процессы (функции);
- основные средства;
- клиенты.

Центр ответственности – структурная единица, наделенная полномочиями по использованию ресурсов организации и несущие ответственность за результаты использования ресурсов.

Целью создания новых систем анализа затрат является получение точной, оперативной и достоверной информации для оперативного контроля и анализа рентабельности отдельных видов продукции и процессов. Одной из таких систем является учет затрат по видам деятельности метод АВС-костинга (Activity – Based – Costing) (метод АВС).

Суть метода АВС можно выразить следующим образом:

- каждая затрата должна быть распределена на конечный продукт напрямую согласно индивидуальному фактору распределения;
- объединение разнородных затрат в общие группы (совокупности) и дальнейшее их распределение на основании общих факторов недопустимо.

Метод АВС может быть использован для распределения косвенных затрат между продуктами, местами возникновения затрат, центрами затрат, логистическими процессами, обслуживаемыми клиентами, центрами ответственности.

Его отличительной особенностью является то, что единая база распределения косвенных (накладных) затрат не используется, а для каждой статьи косвенных затрат подбирается свой фактор распределения затрат и своя база распределения.

В результате расчет полной себестоимости получается гораздо более точным, но значительно более трудоемким.

Классическим примером является распределение затрат на содержание здания между находящимися в нем подразделениями (к примеру, администрация и склад) пропорционально занимаемой полезной площади. Затраты на оплату труда аппарата управления могут быть разделены между отдельными товарам либо географическими рынками пропорционально численности персонала по продуктовым направлениям.

Пример. Цех производит мед и варенье. Цена 1кг меда – 8,1 денеж. ед., варенья – 3 денеж. ед.

Произведено 3 000 банок меда и 7 000 банок варенья. На 2 производственных участках работает по 4 чел.

Прямые затраты на производстве меда: зарплата – 4 000 денеж. ед., амортизация – 300, материалы – 5 000 денеж. ед.

Прямые затраты на производстве варенья: зарплата – 2 000 денеж. ед., амортизация – 2 000, материалы – 6 000 денеж. ед.

Перечень косвенных расходов, которые должны быть распределены между медом и вареньем, включает следующее:

- затраты на освещение и отопление помещения цеха – 3 000 денеж. ед.;

- оплату труда службы охраны, бухгалтерии и аппарата управления – 12 000 денеж. ед.;

- оплата уборки цеха – 1 000 денеж. ед.;

- амортизация транспортера, используемого для передачи банок с медом и вареньем в цех упаковки, – 4 000 денеж. ед.

Всего косвенных расходов на сумму 20 000 денеж. ед.

Фактор (или база) распределения может быть выбран по каждому виду расходов (метод АВС) или по одному общему фактору (неточное, во многом условное распределение).

Традиционный метод расчета полной себестоимости. В качестве фактора распределения косвенных затрат традиционно используем фонд заработной платы.

Прямые затраты на мед составили 9 300 денеж. ед.; на варенье – 10 000 денеж. ед.

Косвенные расходы на мед составили $4\ 000 : 6\ 000 \cdot 20\ 000 = 12\ 000$ денеж. ед., на варенье – 8 000 денеж. ед.

Себестоимость меда составляет $(9\ 300 + 12\ 000) : 3\ 000 = 7,1$ денеж. ед.

Себестоимость варенья составляет $(10\ 000 + 8\ 000) : 7\ 000 = 2,6$ денеж. ед.

Метод АВС. Фактор (база) распределения выбирается для каждого расхода отдельно.

Затраты на освещение и отопление цеха распределяются исходя из площади, занимаемой оборудованием по розливу меда, и для производства варенья. Аналогичный подход применим и к затратам на уборку цеха.

Затраты на службу охраны распределяются равномерно между медом и вареньем.

Амортизация транспортера распределяется между этими продуктами в соответствии с количеством транспортированных банок в упаковочный цех.

Данные о площадях, количестве банок и распределении затрат на их основе приведены в таблице 10.

Таблица 10 – **Распределение косвенных затрат методом ABC-костинга**

Показатели	Производство меда	Производство варенья
Площадь, занимаемая оборудованием, м ²	400 м ² (40%)	600 м ² (60%)
Затраты на освещение, отопление и уборку (всего 3 000 + 1 000), денеж. ед.	$4\ 000 \cdot 40\% = 1\ 600$	$4\ 000 \cdot 60\% = 2\ 400$
Количество транспортированных банок	3 000 (30%)	7 000 (70%)
Амортизация транспортера, денеж. ед.	$4\ 000 \cdot 30\% = 1\ 200$	$4\ 000 \cdot 70\% = 2\ 800$
Затраты на охрану, бухгалтерию и управление, денеж. ед.	$50\% \cdot 12\ 000 = 6\ 000$	$50\% \cdot 12\ 000 = 6\ 000$
Всего распределенных косвенных затрат, денеж. ед.	8 800	11 200
Прямые затраты, денеж. ед.	9 300	10 000
Себестоимость, денеж. ед.	$(8\ 800 + 9\ 300) : 3\ 000 = 6,03$	$(11\ 200 + 10\ 000) : 7\ 000 = 3,02$
Цена, денеж. ед.	8,1	3

Обратите внимание на то, что приведенные факторы (базы) распределения всегда очень субъективны, т. е. зависят от решения данного конкретного специалиста. Например, можно было использовать и другие варианты распределения косвенных затрат, которые также имеют полное право на существование.

Основной критерий правильного выбора того или иного фактора – изменение величины затрат одновременно с изменением фактора. Например, затраты на охрану цеха вряд ли изменятся под влиянием изменения производства в разрезе конкретных продуктов, поэтому в нашем примере они распределяются поровну между продуктами.

Система учета затрат ABC обеспечивает учет затрат по каждому виду продукции на каждом этапе производственного процесса. В результате создания системы ABC на предприятии обеспечивается управление затратами по производственным центрам и создается возможность итогового анализа себестоимости конкретных изделий.

Как показали результаты внедрения системы ABC, такой анализ значительно повышает объективность оценки рентабельности продукции. Продукция, которая получалась более рентабельной при традиционных методах распределения накладных расходов, может таковой и не оказаться согласно методу ABC.

При всех особенностях логистики, цели учета издержек по видам

деятельности привлекательны и для нее. В логистике ключевые события образуют заказ потребителя, связанные с ним действия и соответствующие затраты, отражающие работу, которую нужно выполнить для исполнения заказа.

Другими словами, калькуляция логистических издержек по видам деятельности должна дать менеджерам информацию, позволяющую определить, приносит ли конкретный клиент, заказ, продукт или услуга прибыль. Это требует сопоставления конкретного дохода с конкретными расходами.

При анализе логистических затрат величина затрат (или издержек обращения) может быть представлена абсолютной суммой (стоимостной показатель), объемным показателем (площадь помещений), либо относительным показателем – уровнем, который рассчитывается как удельный показатель.

Уровень издержек обращения представляет собой процентное отношение суммы издержек к объему товарооборота. Он характеризует долю издержек в цене товаров и показывает, во что обходится доведение товаров от производства до потребителей (или обслуживание потребителей).

Уровень логистических затрат часто определяется также их отношением к другим экономическим показателям, которыми характеризуется деятельность предприятия:

- к объемам продаж изделий (товаров) и услуг;
- к совокупным расходам предприятия;
- к другим относительным показателям, например:
 - затратам на запасы – к среднему объему запасов на предприятии;
 - логистическим затратам в фазе закупки (снабжения) – к объемам закупки материалов;
 - логистическим затратам в фазе дистрибуции – к объемам продаж изделий (товаров) и услуг.

Среди показателей уровня логистических затрат различают следующие:

- показатель уровня совокупных логистических затрат (отношение величины логистических затрат к обороту предприятия, умноженное на 100%);
- показатель уровня затрат запасов (отношение затрат на запасы к объему запасов, умноженному на 100%).

Снижение уровня логистических затрат может быть достигнуто различными путями:

- путем уменьшения объема поддерживаемых запасов (в том числе за счет ускорения их оборота);

- путем рационализации транспортных связей (за счет оптимизации транспортных средств и маршрутов);
- путем механизации и автоматизации манипуляционных и складских процессов;
- путем совершенствования управления логистическими процессами (что также позволяет снизить издержки старения и исчерпания запасов);
- путем применения современных информационных систем, повышающих эффективность управления потоками.

Общий алгоритм сокращения издержек в компании представляет собой следующую последовательность работ:

1. Постановка (уточнение) целей и задач проекта.
2. Диагностика издержек и определение перспективных направлений их снижения.
3. Диагностика деятельности (бизнес-процессы, потери, организационная структура, персонал).
4. Анализ деятельности по перспективным направлениям снижения издержек.
5. Формирование программы мероприятий по снижению издержек.
6. Внедрение (реализация) программы мероприятий по снижению издержек.

7. Оценка результатов внедрения и (или) корректировка программы;

Правила анализа логистических издержек в цепочке ценностей:

- необходимо четко определять и обосновывать конкретные виды логистических издержек, которые следует включать в схему анализа;
- определяются центры концентрации логистических издержек, т. е. функциональные области бизнеса, где концентрируются значительные логистические издержки и где снижение их уровня может обеспечить повышение добавленной ценности для потребителя;
- выявляются важные пункты сосредоточения логистических издержек в пределах каждого центра их концентрации, т. е. отдельные участки в рамках одного центра логистических издержек;
- логистические издержки необходимо отнести на конкретные факторы, имеющие отношение к оценке альтернативных действий, и установить критерий принятия решений;
- все логистические издержки рассматриваются в виде единого потока, сопровождающего конкретный бизнес-процесс;
- стоимость следует рассматривать как сумму, которую готов заплатить потребитель, а не как сумму логистических издержек, возникающую в пределах предприятия (т. е. необходимо отказаться от принципа формирования стоимости по принципу «затраты + прибыль»);

- затраты классифицируют по признакам и анализируют каким-либо методом, производят диагностику логистических издержек;
- процесс оценки логистических затрат зависит от субъективных суждений и решений, так как нет однозначных правил определения того, какие затраты включать в анализ и как их распределять по разным носителям.

Пути снижения уровня логистических издержек:

- поиск и сокращение тех видов деятельности (процедур, работ, операций), которые не создают добавленной ценности, путем анализа и пересмотра цепи поставок;
- проведение переговоров с поставщиками и покупателями по установлению более низких отпускных и розничных цен, торговых надбавок;
- оказание содействия поставщикам и покупателям в достижении более низкого уровня затрат (программы развития бизнеса клиентов, семинары для торговых посредников);
- поиск более дешевых заменителей ресурсов;
- улучшение координации деятельности предприятия с поставщиками и потребителями в логистический центр, например, в области своевременной доставки продукции, что уменьшает логистические издержки на управление запасами, хранение, складирование, доставку;
- компенсация роста логистических издержек в одном звене логистической цепочки за счет сокращения логистических издержек в другом звене;
- использование прогрессивных методов работы для повышения производительности труда сотрудников;
- улучшение использования ресурсов предприятия и более эффективное управление факторами, влияющими на уровень общих логистических издержек;
- обновление наиболее затратных звеньев логистической цепи при осуществлении инвестиций в бизнес.

Вопросы для обсуждения

1. Объекты, задачи анализа и источники информации для анализа затрат. Взаимосвязь логистических издержек и счетов бухгалтерского учета на предприятии.
2. Направления анализа затрат.
3. Анализ себестоимости продукции по калькуляционным статьям.
4. Анализ прямых затрат.

5. Анализ косвенных затрат.
6. Продукты, места возникновения затрат, центры затрат и центры ответственности как объекты распределения затрат.
7. Анализ логистических издержек в местах их возникновения. Распределение затрат по принадлежности к логистическим функциям и функциональным циклам.
8. Метод ABC-костинга как один из способов расчета логистических затрат.
9. Анализ себестоимости отдельных видов товаров и услуг.
10. Резервы снижения себестоимости товаров и услуг.
11. Виды экономического анализа логистических процессов на предприятии.
12. Анализ факторов снижения затрат.

Темы для рефератов

1. Носители затрат, места возникновения затрат и центры затрат как элементы системы управления затратами.
2. Экономический анализ логистических процессов.

Задания

Задание 4.1. Руководство предприятия намерено увеличить выручку от реализации на 15%.

В настоящий момент выручка составляет 40 000 денеж. ед., постоянные затраты в пересчете на весь объем продукции – 4 000 денеж. ед.

Общие переменные затраты составляют при достигнутом уровне выручки 32 000 денеж. ед.

Определите сумму прибыли, соответствующую новому уровню выручки от реализации.

При расчете новой суммы прибыли учтите различный характер поведения постоянных и переменных затрат при изменении объема деятельности.

Задание 4.2. Заданы показатели связанные с производством печей СВЧ, приведенные в таблице 11.

Таблица 11 – **Исходные показатели производства на 1 штучку, %**

Показатели	На 1 шт., денеж. ед.	На 1 шт., %
Цена за 1 печь СВЧ	250	100
Переменные издержки	150	60
Маржинальный доход	100	40

Постоянные издержки равны 35 000 денеж. ед. в месяц, план продаж составляет 400 шт. в месяц.

Рассмотрите следующие варианты изменения показателей деятельности независимо один от другого и подумайте следует ли их применять:

1. Изменение постоянных издержек и объема продаж. Предприятие планирует увеличение расходов на рекламу на 10 000 денеж. ед., предполагая увеличить объем продаж на 30 000 денеж. ед.

2. Изменение в переменных издержках и объеме продаж. Предприятие предполагает улучшение качества продукции за счет увеличения переменных затрат на 10 денеж. ед. на единицу продукции. Улучшение качества позволит увеличить объем продаж при неизменной цене до 480 печей СВЧ в месяц.

3. Изменение постоянных издержек, цены единицы продукции и объема продаж. Для увеличения объема продаж предприятие предполагает уменьшить цену продукции на 20 денеж. ед. за 1 штучку и увеличить затраты на рекламу на 15 000 денеж. ед. По прогнозам маркетолога, это приведет к увеличению реализации на 50%.

4. Изменение в постоянных и переменных издержках и объеме продаж. Вместо фиксированной заработной платы продавцам 6 000 денеж. ед. в месяц, планируется выплата комиссии 15 денеж. ед. за каждую проданную печь. По прогнозам маркетолога, это приведет к увеличению реализации на 15%.

Методические указания по выполнению задания 4.2

Решение принимается на основе сопоставления дополнительных доходов и дополнительных расходов, связанных с каждой из имеющихся альтернатив.

При расчете следует учесть различный характер поведения постоянных и переменных затрат при изменении объема деятельности.

Задание 4.3. Компания производит брюки. Производственная мощность используется не полностью (максимальная мощность – 1 100 пар, фактически – 800 пар).

Новый заказчик предложил купить оптом 200 пар по 7,5 денеж. ед. и транспортные расходы взял на себя.

Таблица 12 – Исходные данные для принятия решения, денеж. ед.

Показатели	При текущем объеме производства 800 ед.	
	на 1 ед.	всего
Выручка	10	
Переменные расходы: производственные	5,0	
коммерческие (транспортировка)	0,5	
Постоянные расходы: производственные		250 000
коммерческие (реклама и т. д.)		80 000

Дайте заключение о целесообразности принятия дополнительного заказа.

Методические указания по выполнению задания 4.3

Решение принимается на основе сопоставления дополнительных доходов и дополнительных расходов, связанных с каждой из имеющихся альтернатив.

При расчете следует учесть различный характер поведения постоянных и переменных затрат при изменении объема деятельности.

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.

Методические указания по выполнению задания 4.4

Используйте знания о постоянных и переменных, маржинальных затратах.

Для расчета возможности и условий выполнения дополнительного заказа принимайте в расчет имеющуюся информацию о загрузке производственных мощностей. Далее следует рассчитать, сколько дополнительной продукции можно выпустить при полной загрузке мощностей и сравните эту величину с величиной дополнительного заказа.

Для принятия решения о целесообразности принятия заказа необходимо сопоставить дополнительные (маржинальные) доходы, возникающие при принятии заказа, с дополнительными (маржинальными) расходами, которые возникнут в связи с его выполнением.

Затем необходимо рассчитать маржинальные расходы на производство дополнительных 500 ед. продукции.

При расчете дополнительных расходов следует принять во внимание различный характер поведения переменных и постоянных затрат при изменении объема деятельности (т. е. принятии дополнительного заказа).

Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

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 денеж. ед.
3. Постоянные расходы предприятия составляют 2 500 денеж. ед.
4. Стоимость рекламной компании планируется в размере 3 000 денеж. ед.

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

Методические указания по выполнению задания 4.5

Следует использовать знания о постоянных и переменных, о маржинальных затратах.

Для принятия решения необходимо сопоставить дополнительные доходы от принятия решения с дополнительными расходами, которые возникнут в связи с принятием этого решения. Решение принимается, если дополнительные доходы превышают дополнительные расходы.

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 ²	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 затраты, 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.

Методические указания по выполнению задания 4.6

Для расчета себестоимости выполнения работ на каждом участке склада нужно определить затраты, связанные с каждым из участков.

Для этого необходимо распределить накладные затраты склада, используя метод АВС-костинга.

В соответствии с этим методом, для каждой статьи затрат нужно подобрать фактор распределения, наиболее тесно связанный с этой статьей затрат и определяющий величину ее изменения.

В частности, для распределения величины амортизационных отчислений между зонами склада лучше всего подходит площадь.

К примеру, чтобы найти сумму затрат на отопление и оплату коммунальных услуг, приходящихся на участок приемки, нужно общую сумму затрат по этой статье разделить на площадь всех помещений и умножить на площадь зоны приемки.

Аналогично следует распределить и другие статьи затрат.

После этого путем суммирования определяется общая сумма затрат по каждому участку склада.

Затем необходимо рассчитать показатели складских затрат с использованием следующих формул:

$$C_x = \frac{Z_x}{\Gamma}, \quad (4.1)$$

где C_x – себестоимость хранения;
 Z_x – затраты по участку хранения;
 Γ – грузооборот;

$$C_z = \frac{Z_x + Z_n + Z_k}{\Gamma}, \quad (4.2)$$

где C_z – себестоимость грузооборота;
 Z_n – затраты по участку приемки;
 Z_k – затраты по участку комплектации и отгрузки;

$$C_{noz} = \frac{Z_x + Z_n + Z_k}{\Pi_{oz}}, \quad (4.3)$$

где C_{noz} – себестоимость обработки 1 товарной позиции;
 Π_{oz} – количество отгруженных товарных позиций;

$$C_3 = \frac{Z_x + Z_n + Z_k}{3}, \quad (4.4)$$

где C_3 – себестоимость обработки 1 заказа;
 3 – количество отгруженных заказов.

Так как все затраты рассчитаны за 1 месяц, то показатель себестоимости хранения выражает, какой процент от стоимости товара составляют затраты на его хранение при условии нахождения товара на складе в течение месяца.

Следует рассчитать, какой процент будут составлять затраты на хранение в процентах к стоимости товара при условии его хранения на складе в течение 3 месяцев.

К этой сумме добавляется себестоимость грузопереработки и определяются складские затраты в процентах к стоимости товара, если товар поступил на склад, хранился на складе 3 месяца, а затем был отгружен покупателю.

Аналогичным образом определяются складские затраты в процентах к стоимости товара, если товар поступил на склад, хранился на складе 1 месяц.

Далее следует сравнить полученное значение с предложенной поставщиком скидкой в размере 5% и принять решение о целесообразности закупки на предложенных условиях.

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

Задание 4.7. На основе данных задания 4.6 определите, как изменится себестоимость оформления 1 заказа в случае изменения среднего количества ассортиментных позиций в заказе.

Известно, что удельные затраты на розничный набор заказов (то есть набор, содержащий несколько товарных позиций) превышают затраты на коробочный набор (набор, состоящий из одной товарной позиции) примерно в 6 раз (из расчета на 1 товарную позицию).

Наблюдения показали, что нормой для данного склада можно считать долю розничных наборов в общем количестве обработанных заказов – 20%.

Увеличение доли розничного набора на каждые 5 процентных пунктов (от нормы) приводит к необходимости увеличения штата наборщиков и комплектовщиков на 2 человека, расходов на эксплуатацию погрузчиков – на 20%, а также расширения зоны комплектации и отгрузки за счет подсобных и административных помещений – на 10%.

Грузооборот склада составляет 120 000 денеж. ед. за месяц, количество отгруженных товарных позиций – 5 000, количество оформленных заказов покупателей – 250.

Определите, как изменится себестоимость хранения в процентах к стоимости товаров, а также себестоимость обработки 1 товарной позиции и себестоимость обработки одного заказа в случае, если доля розничных наборов заказов вырастет до 30%.

Методические указания по выполнению задания 4.7

Необходимо определить, на сколько возрастут затраты по складу в результате изменения трудоемкости комплектования заказов. Для этого следует определить, на сколько процентных пунктов возрастет доля розничных наборов.

Затем исходя из полученных результатов, определяется новая численность наборщиков и комплектовщиков, новая величина расходов на эксплуатацию погрузчиков, а также новая площадь зоны комплектации и отгрузки.

Также следует определить новый фонд заработной платы по участку комплектации и отгрузки, предположив, что средняя заработная плата работников не изменится.

Результаты следует представить по форме таблицы 14.

Аналогично заданию 4.6, производится распределение накладных расходов между участками.

После этого необходимо определить общую сумму затрат по каждому участку склада.

Таблица 14 – Исходные данные для расчета себестоимости складских процессов

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

Затем рассчитайте показатели складских затрат используя формулы (4.1) – (4.5).

Необходимо сделать вывод об изменении показателей работы склада под влиянием характера выполняемых заказов.

Задание 4.8. На складе, исходные показатели работы которого приведены в таблице 13, планируется оптимизация процессов складской логистики путем проведения следующих мероприятий с целью ускорения оборачиваемости запасов:

1. Ускорение приема и обработки заказов покупателей с целью повышения качества обслуживания и получения конкурентных преимуществ, что потребует увеличения общепроизводственных затрат на 200 денеж. ед. и общехозяйственных затрат на 100 денеж. ед.

2. Совершенствование технологий грузопереработки и ускорение обработки грузов, что потребует увеличения расходов на эксплуатацию погрузчиков на 20%.

3. Увеличение объема перерабатываемых грузов потребует увеличения штата работников зоны приемки на 2 чел., хранения – на 1 чел., комплектации и отгрузки – на 2 чел.

4. Площадь зоны приемки должна быть увеличена на 15%, зоны комплектации и отгрузки – на 30%.

В результате предложенных мероприятий планируется ускорение оборачиваемости товарного запаса с 60 до 40 дней, причем средняя величина товарного запаса на складе не изменится. Не планируется изменение средней величины заказа и количества ассортиментных позиций в нем.

Выполните следующее:

1. Определите, как изменится себестоимость хранения в процентах к стоимости товаров, а также себестоимость обработки 1 товарной позиции и себестоимость обработки одного заказа.

2. Поясните, как влияет ускорение оборачиваемости на изменение себестоимости хранения и общий уровень складских затрат в расчете на единицу товара.

3. Определите величину предполагаемого экономического эффекта от предложенных мероприятий, если средний уровень торговой надбавки на товар, проходящий через склад, составляет 10%.

Методические указания по выполнению задания 4.8

Необходимо определить, на сколько возрастут затраты по складу в результате каждого из намеченных мероприятий. Исходные данные для расчета приведены в таблице 15.

Таблица 15 – **Исходные данные для расчета себестоимости складских процессов**

Показатели	Всего	Места возникновения затрат		
		Приемка	Хранение	Комплек- тация и отгрузка
Площадь помещений, м ²	2 500		1 500	

Окончание таблицы 15

Показатели	Всего	Места возникновения затрат		
		Приемка	Хранение	Комплек- тация и отгрузка
Количество работников, чел.				
Зарплата работников (без налогов), денеж. ед.	10 000			
Амортизационные отчисления помещений, денеж. ед.	600			
Амортизация основных средств, денеж. ед.	500	50	250	100
Электроэнергия, денеж. ед.	400			
Отопление и коммунальные услуги, денеж. ед.	350			
Затраты на эксплуатацию погрузчиков, денеж. ед.				
Затраты на содержание вспомогательных служб (электрики, механики, ремонтники и т. д.), денеж. ед.	2 000			
Прочие общехозяйственные затраты, денеж. ед.				
Прочие общепроизводственные затраты, денеж. ед.				

По каждому из четырех мероприятий следует определить предполагаемое изменение основных показателей работы склада.

Также необходимо определить влияние на грузооборот склада ускорения оборачиваемости товаров. Исходя из изменения грузооборота определите, как изменится количество обработанных заказов и количество отгруженных ассортиментных позиций.

При определении нового фонда заработной платы необходимо исходить из предположения, что средняя заработная плата работников не изменится. Аналогично заданию 4.7, производится распределение накладных расходов между участками.

Результаты следует представить по форме таблицы 15.

После этого определяется общая сумма затрат по каждому участку склада.

Затем следует рассчитать показатели складских затрат согласно методическим указаниям по выполнению задания 4.8.

Сделайте вывод об изменении рассчитанных показателей под влиянием ускорения оборачиваемости товаров на складе.

Задание 4.9. На складе хранится запас товара на 1 000 000 денеж. ед. При этом сумма постоянных расходов составляла 320 000 денеж. ед., сумма переменных расходов – 80 000 денеж. ед.

Дополнительно было завезено товара на 150 000 денеж. ед.

Рассчитайте сумму увеличения издержек вследствие излишнего завоза товара на склад.

Учитывайте различный характер поведения постоянных и переменных затрат при изменении объемов деятельности.

Задание 4.10. Предприятие рассматривает несколько стратегий развития, предполагающих различную структуру затрат (таблица 16).

Таблица 16 – **Исходные данные для расчета выгодности стратегий развития, денеж. ед.**

Показатели	<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
Выручка	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Переменные затраты	250 000	50 000	100 000	150 000	180 000
Постоянные затраты	20 000	220 000	170 000	120 000	90 000

Укажите, какая стратегия будет предпочтительнее исходя из ожидаемых перспектив продвижения на рынке:

- ожидается устойчивый рост продаж 10–20% в год;
- ожидается умеренный спад продаж около 5%;
- имеется определенная вероятность значительного спада продаж через 1–2 года.

Сделайте вывод о влиянии структуры затрат на уровень коммерческого риска.

Задание 4.11. На основании приведенных в таблице 17 данных рассчитайте экономию издержек и дополнительную прибыль от ускорения оборачиваемости товарного запаса на складе предприятия в течение года с 80 дней до 40 дней.

Таблица 17 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Оборачиваемость запасов	
	80 дней	40 дней
Среднегодовой запас, денеж. ед.	20 000	15 000
Объем продаж, денеж. ед.		

Окончание таблицы 17

Показатели	Оборачиваемость запасов	
Торговая наценка 24%, денеж. ед.		
Издержки прямые переменные, денеж. ед., 10% от продаж		
Накладные расходы, денеж. ед., 7% от величины запаса		
Прибыль до уплаты налога, денеж. ед.		

Укажите основные пути ускорения оборачиваемости запасов.

Методические указания по выполнению задания 4.11

Для расчета необходимо использовать формулу расчета оборачиваемости

$$\text{Оборачиваемость} = \frac{\text{Среднегодовой запас}}{\text{Среднегодовой товарооборот}}$$

Затем определяется однодневный товарооборот и годовой товарооборот.

Следует рассчитать валовый доход, используя сумму товарооборота и уровень валового дохода; сумму прямых переменных издержек и накладных расходов.

Затем определяется прибыль.

Сравните полученную прибыль до и после ускорения оборачиваемости. Сделайте вывод о влиянии ускорения оборачиваемости товаров на финансовый результат деятельности.

Задание 4.12. В таблице 18 приведены данные по нескольким вариантам ведения бизнеса на предприятии.

Таблица 18 – **Исходные данные по нескольким вариантам ведения бизнеса на предприятии**

Показатель	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант	4-й вариант	5-й вариант	6-й вариант
Цена, денеж. ед./шт.	92	90	72			105
Выпуск, шт.	2 000				3 500	
Выручка, денеж. ед.						

Окончание таблицы 18

Показатель	1-й вариант	2-й вариант	3-й вариант	4-й вариант	5-й вариант	6-й вариант
Удельные переменные издержки, денеж. ед./шт.			42		44	
Общие переменные издержки, денеж. ед./шт.				188 000		194 000
Удельные постоянные издержки, денеж. ед./шт.		25			36	
Общие постоянные издержки, денеж. ед.						
Удельные совокупные издержки, денеж. ед./шт.	98	75	62	92		
Совокупные издержки, денеж. ед.						
Прибыль (убыток) на единицу, денеж. ед./шт.						
Прибыль, денеж. ед.						

Допустим, что постоянные издержки для всех вариантов остаются неизменными и объем реализации соответствует объему производства или выпуску, приведенному в таблице 18.

Предприятие для сбыта своей продукции может использовать два канала: двухуровневый и одноуровневый.

В первом случае изготовитель связан с оптовиком, который затем реализует ее предприятиям розничной торговли, во втором – напрямую с розничной торговлей.

В двухуровневом канале большинство функций сбыта выполняется оптовиком. Это вывоз продукции, ее хранение, контакты, информация, управление продажами.

Постоянные издержки изготовителя (затраты на рекламу, информацию и др.) составляют 55 000 денеж. ед.

Сбытовые издержки прямо пропорциональны объему продаж и покрываются оптовой скидкой, предоставляемой оптовику, в размере 20%.

В одноуровневом канале изготовитель сам обеспечивает функции хранения и доставки продукции. Основную часть расходов составляют постоянные издержки (аренда складов, транспорт, заработная плата сбытовиков, затраты на рекламу, управление продажами) – 275 500 денеж. ед. Переменные затраты составляют 0,05% от объема продаж.

Определите следующее:

- какой вариант даст наибольшую прибыль;
- объем продаж, при котором затраты на сбыт в том и другом канале равны;
- уровень рентабельности каналов сбыта, если размер сбытовой партии будет 15 000 шт., цена единицы продукции 130 денеж. ед. и перспективы продаж по обоим каналам одинаковы.

Методические указания по выполнению задания 4.12

Сбытовые издержки определяются на основе суммирования условно-постоянных и условно-переменных расходов сбыта партии товара.

Уровень рентабельности канала определяется как частное от деления разницы между выручкой от реализации продукции и сбытовыми издержками на этот объем реализации.

Задание 4.13. Имеются следующие данные:

1. Объем реализации в отчетном году составляет 250 тыс. денеж. ед.
2. Уровень условно-постоянных расходов по отношению к объему продаж составил 8%.
3. Темп прироста продаж в планируемом году по сравнению с базисным годом составят 15%.
4. Темпы прироста условно-постоянных расходов в связи с ростом объема продаж предусмотрены в размере 1,2%.

Определите экономию на условно-постоянных расходах в результате увеличения объема продаж.

Задание 4.14. Производственное предприятие реализует в месяц 1 000 ед. выпускаемой продукции. Руководством предприятия рассматривается вопрос о найме на работу агента по продаже.

Имеются следующие данные:

1. Маржинальный доход на единицу продукции составляет 2 000 денеж. ед.
2. Переменные затраты на единицу продукции составляют 3 000 денеж. ед.
3. Постоянные затраты предприятия составляют 1 500 000 денеж. ед.
4. Предполагаемый оклад агента по продаже продукции (с учетом налоговых отчислений) составляет 90 000 денеж. ед.
5. Предусматривается выплата вознаграждения в размере 100 денеж. ед. за каждую проданную единицу продукции.
6. Ежемесячно агенту будет выплачиваться компенсация за использование личного транспорта в размере 30 000 денеж. ед.

7. Увеличение объема реализации в результате найма агента планируется 100 единиц в месяц.

Дайте заключение об экономической целесообразности рассматриваемого решения и определите, сколько продукции необходимо реализовывать агенту по продаже, чтобы покрыть затраты на его содержание.

Методические указания по выполнению задания 4.14

Решение принимается на основе сопоставления дополнительного дохода, который возможно получить в случае найма на работу агента по продажам, с дополнительными расходами, которые при этом возникнут.

Нерелевантные затраты при принятии такого решения в расчет не принимаются.

Задание 4.15. Сопоставьте этапы проведения анализа затрат и их содержание:

- | | |
|--------------|--|
| 1) 1-й этап; | а) выявление объема и причины изменения затрат по составу и структуре; |
| 2) 2-й этап; | |
| 3) 3-й этап; | б) вскрытие резервов возможного снижения затрат; |
| 4) 4-й этап. | в) сравнение фактического уровня затрат отчетного периода с достигнутым за предыдущий период или установленный планом; |
| | г) установление факторов, обусловивших рост или сокращение затрат. |

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. Не оказывает влияния на отклонение фактических затрат от плановых:

- а) изменение объема и структуры продукции;
- б) изменение организационно-правовой формы хозяйствования;
- в) изменение себестоимости продукции;
- г) изменение цен на продукцию.

2. Уровень издержек обращения составил 15,5% к обороту, оборот розничной торговли – 450 тыс. р. Сумма издержек обращения составила:

- а) 30,4 тыс. р.;
- б) 69,8 тыс. р.;
- в) 38,0 тыс. р.;
- г) 29,0 тыс. р.

3. Уровень переменных издержек в отчетном периоде составил 9,8% к обороту, сумма постоянных издержек – 21,5 тыс. р., оборот розничной торговли – 380 тыс. р. Уровень постоянных издержек составил:

- а) 9,8%;
- б) 5,7%;
- в) 17,7%;
- г) 31,3%.

4. Замедление оборачиваемости товаров на пять дней за квартал при прочих равных условиях привело:

- а) к увеличению издержек обращения;
- б) к сокращению издержек обращения;
- в) к тому, что сумма издержек обращения не изменилась;
- г) невозможно определить на основе имеющихся данных.

5. Маржинальный доход рассчитывается:

- а) как разность между выручкой и переменными затратами;
- б) как разность между выручкой и постоянными затратами;
- в) как разность между выручкой и общими затратами;
- г) как разность между выручкой и чистой прибылью.

6. Соотношение различных элементов, или статей, затрат в общей сумме затрат на производство и реализацию продукции называется:

- а) структурой себестоимости;
- б) классификацией затрат;
- в) динамикой затрат;
- г) уровнем себестоимости.

7. Маржинальный доход от продажи можно увеличить:

- а) снижая переменные затраты;
- б) снижая постоянные затраты;

- в) повышая цену на единицу продукта;
- г) снижая цену на единицу продукта;
- д) верные варианты *a* и *в*.

Тема 5. УПРАВЛЕНИЕ ПОВЕДЕНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РЫНКЕ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Основные теоретические сведения

Для предприятия, работающего в условиях рыночной экономики, часто имеют место экономические ситуации, связанные с колебаниями загрузки производственных мощностей, что влечет за собой изменение объема производства и продаж, а это в свою очередь существенно влияет на затраты, на себестоимость продукции и, следовательно, на финансовые результаты.

При планировании работы предприятия необходимо всегда помнить о положительном и отрицательном действии эффекта масштаба производства.

Положительный эффект масштаба – это сокращение средних издержек, обусловленных ростом масштабов производства. На определенном этапе увеличение объема производства может привести к росту издержек производства на единицу продукта и, как следствие, к отрицательным результатам. В этом и состоит *отрицательный эффект масштаба*. Главная причина возникновения отрицательного эффекта масштаба связана с ростом управленческих расходов.

Важнейший момент при планировании работы предприятия – правильный учет поведения затрат при изменении объемов деятельности.

При этом используется деление затрат на постоянные и переменные.

Анализ «затраты – объем – прибыль» позволяет получить ответ на вопрос, какой результат получит предприятие, если изменяется один параметр производственного процесса или несколько таких параметров (рисунок 6).

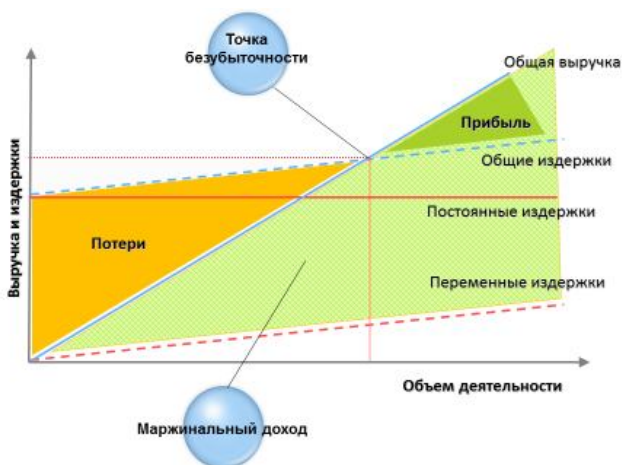


Рисунок 6 – Анализ «затраты – объем – прибыль»

Цель анализа безубыточности состоит в том, чтобы установить, что произойдет с финансовыми результатами при изменении уровня производственной деятельности (деловой активности) предприятия.

Анализ безубыточности основан на зависимости между доходами от продаж, издержками и прибылью в течение краткосрочного периода.

Точка критического объема производства («мертвая точка», «точка безубыточности») показывает тот объем производства (или реализации) продукции, при котором предприятие не получает ни прибыли, ни убытка, т. е. выручка от реализации продукции равна полным затратам.

При расчете величины точки безубыточности используют метод маржинального дохода. Маржинальный доход рассчитывается при помощи следующих формул:

$$\text{Маржинальный доход} = \text{Выручка} - \text{Переменные затраты}; \quad (5.1)$$

$$\begin{array}{l} \text{Маржинальный доход} \\ \text{на единицу товара} \\ \text{(удельный} \\ \text{маржинальный доход)} \end{array} = \text{Цена (за единицу)} - \begin{array}{l} \text{Переменные} \\ \text{затраты} \\ \text{на единицу} \\ \text{товара} \end{array} \cdot \quad (5.2)$$

Коэффициент маржинальности показывает долю маржинального дохода в выручке от реализации:

$$K_m = \frac{M_o}{B}, \quad (5.3)$$

где K_m – коэффициент маржинальности;
 M_o – маржинальный доход;
 B – выручка.

Точка безубыточности может быть рассчитана:

- в натуральном выражении (в штуках, литрах и т. д.) по формуле:

$$ТБ_n = \frac{ПЗ}{M_{o_1}}, \quad (5.4)$$

где $ТБ_n$ – точка безубыточности в натуральном выражении;
 M_{o_1} – маржинальный доход на единицу товара;
 $ПЗ$ – постоянные затраты;

- в стоимостном выражении:

$$ТБ = \frac{ПЗ}{K_m}, \quad (5.5)$$

где $ТБ$ – точка безубыточности в стоимостном выражении.

Организация должна так производить и реализовывать свою продукцию, чтобы полученным маржинальным доходом покрыть постоянные издержки и получить прибыль.

Когда получен маржинальный доход, достаточный для покрытия постоянных затрат, достигается точка равновесия, или точка безубыточности.

Кроме определения точки безубыточности, на основе предложенной методики можно рассчитать также *целевой объем продаж*, который необходим для получения определенной суммы прибыли, по следующей формуле:

$$ЦП = \frac{ПЗ + П}{K_m}, \quad (5.6)$$

где $ЦП$ – целевой объем продаж в стоимостном выражении;
 $П$ – планируемая прибыль;
 $ПЗ$ – постоянные затраты;
 K_m – коэффициент маржинальности.

Используя показатель маржинальности продукции, запланировав выручку от реализации продукции, можно определить размер ожидаемого маржинального дохода и *размер ожидаемой прибыли* по следующим формулам:

$$\text{Маржинальный доход} = \text{Выручка} \cdot \text{Коэффициент маржинальности}; \quad (5.7)$$

$$\text{Ожидаемая прибыль} = \text{Маржинальный доход} - \text{Постоянные затраты}. \quad (5.8)$$

Запас финансовой прочности – это превышение фактических (или запланированных) продаж над продажами в точке безубыточности. Это очень важный показатель, влияющий на устойчивость деловой активности предприятия.

Другими словами, запас финансовой прочности представляет собой «запас прочности» предприятия, т. е. он показывает, насколько предприятие может сократить объем реализации, прежде чем понесет убытки. Он рассчитывается по формуле

$$\text{Запас финансовой прочности} = \text{Выручка} - \text{Точка безубыточности}. \quad (5.9)$$

Коэффициент предела безопасности (кромка безопасности) выражает, на сколько процентов может быть снижена выручка без риска получения убытков, и рассчитывается по формуле

$$KB = \frac{B - TB}{B} \cdot 100\%, \quad (5.10)$$

где *TБ* – точка безубыточности в стоимостном выражении;

KB – кромка безопасности;

B – выручка.

Критическая продажная цена – цена реализации, при которой при заданных уровнях объема производства (и реализации), величине постоянных затрат и переменных затрат на единицу изделия достигается покрытие полных затрат.

Она рассчитывается следующим образом:

$$KC = \frac{ПЗ}{ТБ} + ПерЗ, \quad (5.11)$$

где $KЦ$ – критическая цена;
 $ПЗ$ – постоянные затраты;
 $ПерЗ$ – переменные затраты на единицу товара.

Операционный рычаг позволяет оценить степень влияния изменения объемов продаж на размер будущей прибыли организации.

Расчет операционного рычага позволяет определить, какой прирост прибыли следует ожидать при увеличении объемов продаж на 1% после преодоления организацией точки безубыточности.

Он рассчитывается по формуле

$$OP = \frac{MД}{П}, \quad (5.12)$$

где OP – операционный рычаг;
 $MД$ – маржинальный доход;
 $П$ – прибыль.

На небольшом удалении от точки безубыточности сила воздействия операционного рычага будет максимальной, по мере возрастания объемов продаж она начинает убывать: каждый последующий процент прироста выручки будет обеспечивать все меньший процент прироста прибыли.

Чем ближе ожидаемые продажи к точке безубыточности, тем чувствительнее к изменению объемов реализации прибыль предприятия. Предпринимательская деятельность при этом сопровождается повышением как рентабельности, так и предпринимательских рисков.

Структура затрат на предприятии, т. е. соотношение постоянных и переменных составляющих в совокупных затратах, непосредственно влияет на зависимость соотношения «затраты – объем продаж – прибыль».

Если постоянные издержки предприятия достаточно высоки, то для достижения точки безубыточности необходим значительный объем продаж.

Этот вид затрат доминирует на крупных производствах, которые располагают существенными суммами активов и несут большие административно-управленческие расходы. После того как объем продаж будет соответствовать точке безубыточности, прибыль будет быстро расти, а это в свою очередь будет означать высокую норму прибыли и высокий операционный рычаг. Несмотря на это, запас финансовой прочности остается сравнительно небольшим.

Противоположные характеристики будут у предприятия, у которого низкие постоянные затраты и высокие переменные затраты – больше запас финансовой прочности и ниже операционный рычаг. Тем не менее прибыль, получаемая данным предприятием, будет более стабильна.

При одинаковой сумме общих затрат уменьшение в ней доли постоянных затрат благоприятно воздействует на финансовую стабильность предприятия: снижается значение точки безубыточности и сила воздействия операционного рычага, возрастает запас финансовой прочности. Производственные риски снижаются, однако деятельность предприятия не становится менее эффективной.

Чем выше у компании уровень постоянных затрат, тем большее количество продукта она должна продать для достижения точки безубыточности.

Понятия операционного рычага используется для определения стратегии предприятия.

При одинаковых суммарных затратах операционный рычаг тем больше, чем меньше доля переменных затрат, или чем больше доля постоянных затрат в общей сумме издержек.

Значение операционного рычага для данного уровня продаж во многом определяет стратегию предприятия.

На работу предприятия значительное влияние оказывает структура его затрат.

Компания с большим значением операционного рычага и высокими постоянными затратами больше рискует в случае ухудшения рыночной конъюнктуры и в тоже время такая компания имеет преимущество в случае улучшения рыночной конъюнктуры (рисунок 7).



Рисунок 7 – Влияние структуры затрат на стратегию работы предприятия

С увеличением операционного рычага и увеличением доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек очень значимым становится контроль объемов реализации: возможное снижение продаж может привести к большему уменьшению прибыли.

Рост доли постоянных затрат даже при снижении переменных издержек на единицу продукции всегда ведет к необходимости выбора стратегии, нацеленной на рост объемов реализации.

Существует несколько методов расчета суммы переменных и постоянных затрат.

Метод анализа динамики. Методика определения доли каждого вида затрат в общих затратах показана в таблице 19.

Таблица 19 – Данные о расходах на электроэнергию за 3 месяца

Показатели	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Объем производства, ед.	200	300	420
Сумма счета за потребленную энергию, денеж. ед.	1 800	2 200	2 800

Определим разницу между показателями ноября и декабря:

- в количестве: $420 - 300 = 120$ ед.;
- в стоимостном измерении: $2\ 800 - 2\ 200 = 600$ денеж. ед.

Исходя из предположения о том, что данный рост вызван исключительно увеличением потребления электроэнергии производственным оборудованием, можно выделить компоненту переменных затрат: переменные затраты, определенные исходя из разницы между общими затратами по этим периодам, составляют 5 денеж. ед. (600 денеж. ед. : 120 ед.).

Итак, если принять переменные расходы за 5 денеж. ед. на 1 ед., то можно определить величину постоянных расходов: $2\ 800 - 5 \cdot 420 = 700$ денеж. ед.

В итоге уравнение общих затрат на электроэнергию может принять следующий вид:

$$y = 5 \cdot x + 700,$$

где x – объем производства.

Метод высшей и низшей точек. В таблице 20 представлена информация о пробеге автомобилей автохозяйства и расходах на содержание и эксплуатацию машин и оборудования.

Из всей совокупности информации выбираются данные за два периода с максимальным и минимальным значениями пробега.

Таблица 20 – **Пробег автомобилей автохозяйства и расходы на содержание и эксплуатацию**

Период	Пробег, км	Расходы, денеж. ед.
Январь	17 874	214,77
Февраль	17 311	203,70
Март	18 582	209,05
Апрель	17 032	206,84
Май	17 088	200,63
Июнь	16 875	195,43
Июль	15 072	190,46
Август	17 112	193,34
Сентябрь	12 541	179,27
Ноябрь	15 800	196,64
Декабрь	18 041	211,32

Из приведенной информации видно, что максимальный пробег составил 18 582 км, минимальный – 12 541 км.

Расходы на содержание и эксплуатацию машин за эти же периоды соответственно равны 209,05 денеж. ед. и 179,27 денеж. ед.

Разница в пробеге за эти два периода: $18\,582 - 12\,541 = 6\,041$ км.

Разница в затратах: $209,05 - 179,27 = 29,79$ денеж. ед.

Тогда ставка переменных расходов на 1 км пробега составит $29,79 : 6\,041 = 4,93$ денеж. ед.

Необходимо определить абсолютную величину постоянных расходов, которая для любого пробега остается неизменной.

Затем следует вычислить общую величину переменных расходов для максимального и минимального уровней производства путем умножения ставки переменных расходов на соответствующий пробег: $18\,582 \cdot 4,93 = 91\,608$ денеж. ед.; $12\,541 \cdot 4,93 = 61\,828$ денеж. ед.

Величина постоянных затрат составит: $209\,050 - 91\,608 = 117\,442$ денеж. ед.; $179\,270 - 61\,828 = 117\,442$ денеж. ед.

Уравнение затрат имеет вид:

$$Y = 117\,442 + 4,93X,$$

где Y – общая величина расходов на содержание и эксплуатацию машин;

X – пробег.

Подставляя в уравнение различные значения объема производства, можно установить общую величину данного вида затрат.

Вопросы для обсуждения

1. Эффект масштаба и его влияние на показатели деятельности предприятия.

2. Охарактеризуйте связь объема затрат с объемом продаж. Как ведут себя переменные и постоянные затраты зависимости от объема реализации?

3. Каким образом определяют объем производства, обеспечивающий безубыточную работу предприятия?

4. Понятие точки безубыточности и ее значение для планирования работы предприятия.

5. Запас финансовой прочности и его значение для оценки деятельности предприятия.

6. Операционный рычаг и контроль объемов продаж.

7. Принятие краткосрочных управленческих решений с использованием расчета «затраты – выручка – прибыль».

Задания

Задание 5.1. Директор предприятия обещал рабочим увеличить в следующем году заработную плату (переменные трудовые затраты) на 10%. Других изменений в величине затрат не ожидается.

Директор просит подготовить данные для обоснования плана производства и реализации продукции на следующий год.

Данные за отчетный год приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Исходные данные для расчетов, денеж. ед.

Показатели	Сумма, денеж. ед.
Цена продажи за единицу товара	80
Переменные затраты на единицу:	
материальные	30
трудовые	12
комиссия сбытовым агентам	6
Годовой объем реализации товара	5 000
Постоянные затраты предприятия за год	51 000

Определите следующее:

- на сколько необходимо увеличить цену продажи, чтобы покрыть увеличение заработной платы на 10% и сохранить уровень маржинального дохода в размере 40%;
- сколько товаров необходимо продать, чтобы получить объем прибыли такой же, как в текущем году, при условии, что цена продажи сохранится на уровне 80 денеж. ед., а заработная плата увеличится на 10%.

Задание 5.2. Деятельность предприятия характеризуется показателями, представленными в таблице 22.

Таблица 22 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Сумма, денеж. ед.
Выручка от продажи	3 000
Переменные затраты	1 500
Постоянные затраты	1 100

Определите точку безубыточности и запас финансовой прочности.

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) контроль каких экономических показателей деятельности следует уделить первоочередное внимание с целью обеспечения прибыльности работы.

Методические указания по выполнению задания 5.3

Используя знание постоянных и переменных затрат, следует разделить перечисленные в таблице 23 статьи затрат на переменные и постоянные. Затем находится общая сумма переменных затрат, общая сумма постоянных затрат.

Необходимо рассчитать сумму маржинального дохода путем вычитания из выручки суммы переменных затрат.

Определяется сумма прибыли от оказания транспортных услуг по формуле

$$\text{Прибыль} = \text{Постоянные затраты} - \text{Маржинальный доход}. \quad (5.13)$$

Далее рассчитывается коэффициент маржинальности (K_m) по формуле (5.3).

Для дальнейших расчетов используйте формулы (5.5), (5.6), (5.10).

Для ответа на 1-й вопрос рассчитывается величину кромки безопасности.

Ее величина покажет, насколько может быть снижена выручка предприятия без риска получения убытков. В данном случае, если ее величина больше 5%, то снижение выручки на 5% не приведет к убыткам предприятия.

Величина показателя кромки безопасности даст ответ на 2-й вопрос – на сколько должна быть снижена выручка предприятия, чтобы оно полностью лишилось прибыли.

Для ответа на 4-й вопрос используется формула целевого объема продаж, где в качестве целевого объема продаж используется текущая выручка, а в качестве целевой прибыли – текущая прибыль.

Преобразуйте формулу целевого объема продаж, используя формулу (5.6). Получаем следующую формулу:

$$ЦП = \frac{ПЗ + П}{(В - ПерЗ)}, \quad (5.14)$$

где $ЦП$ – целевой объем продаж в стоимостном выражении;

$П$ – планируемая прибыль;

$ПЗ$ – постоянные затраты;

$ПерЗ$ – переменные затраты;

$В$ – выручка.

В полученной формуле увеличьте на 15% сумму переменных затрат и путем решения математического уравнения с одним неизвестным определите соответствующую сумму постоянных затрат.

Затем следует определить необходимый процент снижения постоянных затрат.

Ответы на 4-й, 5-й, 6-й вопросы также можно получить, используя формулу (5.14).

Задание 5.4. Постоянные затраты предприятия по производству кондитерских изделий за месяц составляют 400 тыс. денеж. ед. Переменные затраты на 1 кг изделий составляют 2 денеж. ед. Предприятие отпускает свои изделия магазинам по цене 3 денеж. ед. за 1 кг.

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 5, определите следующее:

- какова точка безубыточности предприятия;
- каким будет объем реализации для получения прибыли в размере 1 тыс. денеж. ед.;

- какова будет прибыль предприятия, если объем выпуска и реализации изделий за месяц составит 600 т;
- каким будет запас финансовой прочности при сумме прибыли в 200 тыс. денеж. ед.;
- какова величина операционного рычага при получении прибыли в 200 тыс. денеж. ед.;
- чему будет равна точка безубыточности предприятия и запас его финансовой прочности, если планируется продавать три следующих вида кондитерских изделий:
 - A – 200 т (переменные затраты – 3 денеж. ед. на 1 кг, отпускная цена – 5 денеж. ед. за 1 кг);
 - B – 300 т (переменные затраты – 2 денеж. ед. за 1 кг, отпускная цена – 4 денеж. ед. за 1 кг);
 - B – 100 т (переменные затраты – 2 денеж. ед. за 1 кг, отпускная цена – 3 денеж. ед. за 1 кг);
- что больше способствует повышению запаса финансовой прочности предприятия: производство одного вида кондитерских изделий или всех видов вместе;
- как изменится запас финансовой прочности предприятия и чему будет равна прибыль:
 - при увеличении отпускной цены всех изделий на 10%;
 - при снижении переменных затрат на 10%;
 - при снижении постоянных затрат на 10%;
 - при увеличении объема производства и реализации продукции на 10%.

Задание 5.5. Менеджер предприятия рассматривает проблему производства нового товара. Ожидается, что он будет иметь большой спрос.

Предприятие планирует продать товар по цене 55 денеж. ед.

Предполагается, что переменные расходы на производство единицы товара составят:

- прямые материальные затраты – 18,50 денеж. ед.;
- прямые трудовые затраты – 4,2 денеж. ед.;
- вспомогательные материалы – 1,10 денеж. ед.;
- коммерческие расходы – 2,80 денеж. ед.;
- прочие расходы – 2 денеж. ед.

Постоянные затраты за год составят:

- амортизация зданий и оборудования – 36 000 денеж. ед.;
- расходы на рекламу – 45 000 денеж. ед.;
- прочие затраты – 11 400 денеж. ед.

Выполните следующее:

1. Определите количество товара, который должно продать предприятие, чтобы:

- достичь точки безубыточности;
- получить прибыль 70 000 денеж. ед.

2. Укажите количество товара, которое должно продать предприятие, чтобы получить прибыль 139 000 денеж. ед. при условии, что расходы на рекламу увеличатся на 40 000 денеж. ед.

3. Рассчитайте, по какой цене необходимо продавать товар, чтобы получить прибыль 131 600 денеж. ед. Исходя из первоначальной информации и предполагая, что объем продаж составит 10 000 ед.

Менеджер по маркетингу считает, что объем продаж за год может достичь 15 000 ед., но для этого необходимо провести рекламную кампанию.

Определите, сколько с этой целью может потратить предприятие на рекламу, если цена единицы товара составит 52 денеж. ед., переменные затраты не могут быть уменьшены и предприятие хочет получить прибыль 251 000 денеж. ед. при продаже 15 000 ед. товара.

Для расчетов используйте формулы (5.6)–(5.8).

Задание 5.6. Финансовая отчетность предприятия является одним из источников информации для проведения анализа безубыточности.

На основании приложения 2 к балансу предприятия (таблица 24), произведите общий анализ безубыточности его деятельности.

Таблица 24 – Отчет о прибылях и убытках (форма № 2), денеж. ед.

Наименование статей	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
I. Доходы и расходы по видам деятельности			
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг	010	950 000	800 000
Налоги и сборы, включаемые в выручку от реализации товаров, продукции, работ, услуг	011	184 500	155 000
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг (за вычетом налогов и сборов, включаемых в выручку)	020	765 500	645 000
В том числе бюджетные субсидии на покрытие разницы в ценах и тарифах	021	0	0

Окончание таблицы 24

Наименование статей	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
Себестоимость реализованных товаров, продукции, работ, услуг	030	330 000	280 000
Валовая прибыль	040	435 500	365 000
Управленческие расходы	050	217 000	184 000
Расходы на реализацию	060	114 000	98 000
Прибыль (убыток) от реализации	070	104 500	83 000

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 5, за каждый год определите следующее:

- уровень маржинального дохода;
- точку безубыточности в стоимостном выражении;
- запас финансовой прочности;
- величину операционного рычага;
- что является более предпочтительным вариантом для увеличения прибыли предприятия – снижение переменных затрат на 10% или сокращение постоянных затрат на 10%.

Дайте общую оценку динамике показателей предприятия и предложите общие рекомендации по их улучшению.

Для определения наиболее предпочтительного варианта для увеличения прибыли используйте рассчитанную величину операционного рычага для каждого из вариантов.

Задание 5.7. Предприятию необходимо принять решение о целесообразности выхода на новый рынок сбыта продукции или отказаться от этого решения.

В качестве информации для принятия решений используются следующие данные:

1. Текущая выручка от реализации товара – 4 000 000 денеж. ед.
2. Текущее количество продаж товара – 2 000 шт.
3. Цена реализации единицы товара – 2 000 денеж. ед.
4. Величина переменных затрат на единицу товара составляет – 900 денеж. ед.

Расходы на реализацию в настоящее время в расчете на год составляют: расходы на рекламу – 480 000 денеж. ед.; содержание персонала, занимающегося сбытом, – 320 000; командировочные расходы – 240 000; арендная плата за торговые помещения – 600 000 денеж. ед.

В связи с освоением нового рынка сбыта предусмотрено увеличить: расходы – на 10%, расходы на заработную плату – на 25, арендную плату за торговые помещения – на 20, командировочные расходы – на 5%.

Предполагается, что объем реализации товара на новом рынке сбыта составит 500 шт., цена реализации останется без изменений; прогнозируемая величина переменных затрат на единицу товара также не изменится.

Определите следующее:

- объем продаж в точке безубыточности в настоящее время;
- величину балансовой прибыли до выхода на новые рынки сбыта продукции;
- изменение объема продаж в точке безубыточности в связи с выходом на новые рынки сбыта и изменением при этом постоянных затрат;
- целесообразность выхода на новый рынок сбыта.

Задание 5.8. Предприятие продает одно наименование товара.

Переменные затраты на единицу составляют 60 денеж. ед., цена единицы товара – 180 денеж. ед., текущий спрос составляет – 7 500 ед.

При этом расходы на аренду складских площадей составляют 50 000 денеж. ед., зарплата торгового персонала при повременной форме оплаты труда – 250 000, административно-управленческие расходы – 150 000, прочие общехозяйственные расходы – 50 000 денеж. ед.

Планируется снизить цену изделия до 150 денеж. ед., в результате этого спрос, как ожидается, возрастет до 8 900 ед.

Для обеспечения большего объема реализации затраты предприятия увеличатся за счет расходов на аренду на 20 000 денеж. ед.; роста расходов на оплату труда – на 100 000 денеж. ед.

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 5, определите следующее:

- маржинальный доход на единицу продукции;
- точку безубыточности при каждом из вариантов цены реализации;
- запас финансовой прочности при каждом из вариантов цены реализации;
- коэффициент предела безопасности при каждом из вариантов цены реализации;
- операционный рычаг при каждом из вариантов цены реализации;
- объем реализации, необходимый для достижения плановой прибыли 40 000 денеж. ед. при каждом из вариантов цены реализации;

- расчетную прибыль при каждом из вариантов цены реализации;
- целесообразность снижения цены.

Целесообразность снижения цены определите на основе рассчитанной прибыли при каждом из вариантов цены.

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.

Задача 5.10. Имеются данные о производстве и реализации товара, приведенные в таблице 26.

Таблица 26 – Исходные данные о производстве и реализации товара

Показатели	Величина показателя
Цена товара, денеж. ед.	500
Объем продаж за год, шт.	120
Переменные затраты на единицу товара, денеж. ед.	380
Прямые постоянные затраты за год, денеж. ед.	7 000
Косвенные постоянные затраты за год, денеж. ед.	3 000

Определите следующее:

- точку безубыточности (в штуках и денежных единицах);
- порог рентабельности (в штуках и денежных единицах);
- выручку от продажи в точке безубыточности;
- переменные затраты в точке безубыточности;

- месяц года, когда продукт начинает участвовать в покрытии постоянных затрат.

Задание 5.11. Предприятие продает товар, закупаемый по импорту.

Затраты на закупку и продажу характеризуются данными, приведенными в таблице 27.

Таблица 27 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Сумма, денеж. ед.
<i>Постоянные издержки (в месяц)</i>	
Аренда офиса	5 000
Зарплата персонала	15 000
Складские расходы	3 500
Услуги связи	1 000
Износ основных средств, нематериальных активов	800
Расходы по доставке (на 1 партию товара)	4 000
Реклама	800
Услуги банка	200
Хозяйственные расходы	1 000
<i>Переменные издержки (за 1 шт.)</i>	
Закупочная цена	500
Услуги банка (0,5%)	3
Проценты в кредит	10
Издержки обращения (24%)	12

Рыночная цена реализации 1 шт. – 800 денеж. ед., текущий объем реализации при данной цене – 250 шт.

Максимальный объем доставки в одной партии товара – 100 шт.

Объем продаж ограничен вместимостью арендуемых складских помещений, рассчитанных на хранение не более чем 400 ед. товара.

Закупочная цена включает в себя таможенные платежи и сборы.

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 5, определите следующее:

- точку безубыточности и критический объем выручки при сложившемся уровне спроса и продаж;

- запас финансовой прочности и операционный рычаг при сложившемся уровне продаж;
- прибыль (убыток) при сложившемся уровне продаж;
- критический уровень цены при максимальном уровне продаж 400 шт.

Задание 5.12. Предприятие по оказанию транспортных услуг использует для выполнения рейсов 10 автомобилей.

Исходные данные, связанные с эксплуатацией одного автомобиля, приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Исходные данные об эксплуатации одного автомобиля

Показатели	Величина
Цена автомобиля, денеж. ед.	50 000
Стоимость технического обслуживания, денеж. ед./год	2 000
Техосмотр и транспортный сбор, денеж. ед./год	700
Обязательное страхование транспортных средств, денеж. ед. /год	150
Замена шин после 50 тыс. км пробега (4 шт.), денеж. ед.	1 000
Стоимость бензина, денеж. ед. за 1 л	1
Средняя дальность пробега на 1 л бензина, км	8
Среднегодовой пробег автомобиля, км	50 000
Срок службы автомобиля, лет	8
Часовая тарифная ставка оплаты труда водителя за время нахождения в пути, денеж. ед.	6
Командировочные расходы и прочие расходы во время нахождения в рейсе за год, денеж. ед.	25 000

Общехозяйственные расходы предприятия (в расчете на год) представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Общехозяйственные расходы предприятия, денеж. ед.

Показатели	Величина
Зарплата аппарата управления	55 000
Зарплата диспетчерской службы и отдела логистики	80 000
Зарплата службы главного механика	30 000
Коммунальные расходы, отопление и электроэнергия	20 000

Окончание таблицы 29

Показатели	Величина
Амортизационные отчисления от стоимости основных фондов (кроме автомобилей)	25 000
Прочие расходы	5 000

Средняя цена 1 км пробега – 2 денеж. ед.

Средняя скорость автомобиля в рейсе – 60 км/ч.

Определите следующее:

- переменные затраты на 1 км пробега автомобиля, считая, что амортизация начисляется линейным способом;
- маржинальный доход с 1 км пробега и с 1 автомобиля в год;
- постоянные годовые затраты;
- точку безубыточности пробега для одного автомобиля;
- величину операционного рычага и уровень риска в текущей деятельности предприятия;
- меры, которые могут уменьшить коммерческий риск и повысить устойчивость предприятия на рынке в случае неблагоприятных изменений рыночной конъюнктуры.

Методические указания по выполнению задания 5.12

Для выполнения задания необходимо использовать формы и определения, приведенные в кратких теоретических сведениях, а также классификацию затрат на постоянные и переменные, выделив из приведенных выше затрат переменные затраты.

Маржинальный доход рассчитывается как разность между средней ценой 1 км пробега и переменными затратами на 1 км пробега.

Для определения мер по уменьшению коммерческого риска используйте знания о влиянии структуры затрат предприятия на его стратегию поведения на рынке.

Задание 5.13. Имеется склад, работающий по схеме, представленной на рисунке 8.

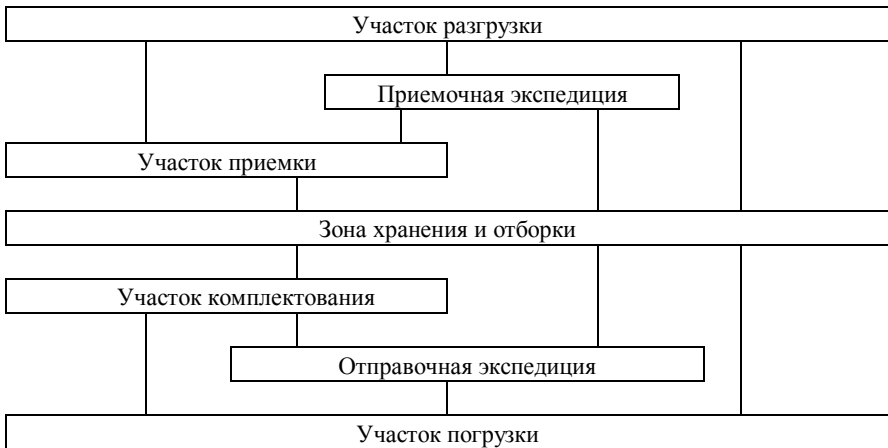


Рисунок 8 – Схема материального потока на складе торговой оптовой базы

Задание выполните в несколько этапов:

Этап 1. Определите величину суммарного материального потока на складе, используя приведенные в таблице 30 данные.

Таблица 30 – Исходные данные для расчета материального потока на складе

Показатели	Вариант		
	1-й	1-й	3-й
Доля товаров, поставляемых в нерабочее время (α_1), %	20	40	30
Доля товаров, подлежащих распаковке на участке приемки (α_2), %	70	40	15
Доля товаров, подлежащих комплектованию на складе (α_3), %	25	10	60
Доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправочной экспедиции (уровень централизованной доставки) (α_4), %	30	20	40
Доля товаров, не подлежащих механизированной выгрузке (α_5), %	25	40	50
Доля товаров, загружаемых в транспортное средство вручную (α_6), %	70	10	45
Кратность обработки товаров на участке хранения (α_7), ед.	2,3	2,5	2,4
Годовой грузооборот базы (T), т/год	8 000	6 000	10 000

Величина суммарного материального потока на складе (ΣP) складывается из величин материальных потоков, сгруппированных либо по признаку выполняемой логистической операции, либо по признаку места выполнения этой операции, и рассчитывается по формуле

$$\Sigma P = P_{nz} + P_{pp} + P_{mp} + P_{pn} + P_{mn} + P_{np} + P_{компл} + P_{эксп} + P_{хран},$$

где P_{nz} – материальный поток внутри складского перемещения грузов, состоящий в свою очередь из следующих потоков:

- потока с участка разгрузки (T);
- потока из приемочной экспедиции $\left(\frac{T \cdot \alpha_1}{100}\right)$;
- потока с участка приемки $\left(\frac{T \cdot \alpha_2}{100}\right)$;
- потока из зоны хранения (T);
- потока с участка комплектования $\left(\frac{T \cdot \alpha_3}{100}\right)$;
- потока из отправочной экспедиции $\left(\frac{T \cdot \alpha_4}{100}\right)$;

P_{pp} – материальный поток при ручной разгрузке товара $\left(\frac{T \cdot \alpha_5}{100}\right)$;

P_{mp} – материальный поток при механизированной разгрузке товара $\left(\frac{T \cdot \alpha_6}{100}\right)$;

P_{pn} – материальный поток при ручной погрузке товара $\left(\frac{T \cdot \alpha_6}{100}\right)$;

P_{mn} – материальный поток при механизированной погрузке товара $\left(T \cdot \frac{(1 - \alpha_6)}{100}\right)$;

P_{np} – материальный поток при ручной переборке товара $\frac{(T \cdot \alpha_2)}{100}$;

$P_{компл}$ – материальный поток при комплектации товара $\frac{(T \cdot \alpha_3)}{100}$;

$P_{эксп}$ – материальный поток при выполнении операций в экспеди-

циях : приемки товара в нерабочее время и организации централизованной доставки $\frac{(T \cdot \alpha_4)}{100}$;

$P_{хран}$ – материальный поток при выполнении операций в зоне хранения: укладка товара на хранение, выемка груза из мест хранения и дополнительные операции, такие как перекладка груза, отборка товара и т. д. $(T \cdot \alpha_2)$.

Этап 2. По результатам расчета материальных потоков и данным таблицы 31 определите стоимость грузопереработки на складе.

Стоимость грузопереработки на складе – это удельная величина общих расходов, приходящихся на 1 т или на 1 денеж. ед. грузооборота за определенный промежуток времени.

Общие расходы включают в себя переменные и условно-постоянные расходы.

Таблица 31 – **Исходные данные для расчета стоимости грузопереработки на складе**

Показатели	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Стоимость работ по внутрискладскому перемещению грузов ($C_{пз}$), денеж. ед.	3	5	4
Стоимость операций в экспедициях ($C_{эксп}$), денеж. ед.	8	7	9
Стоимость работ по ручной переработке грузов в процессе приемки и комплектации ($C_{пр}$), ($C_{комт}$), денеж. ед.	11	12	14
Стоимость операций в зоне хранения грузов ($C_{хран}$), денеж. ед.	1,5	2,8	1,9
Стоимость ручной разгрузки и погрузки грузов ($C_{рр}$), ($C_{рн}$), денеж. ед.	6	8	7
Стоимость механизированной разгрузки и погрузки грузов ($C_{мр}$), ($C_{мл}$), денеж. ед.	1,7	2,2	2,9
Площадь склада ($S_{скл}$), м ²	7 000	13 000	10 000
Численность персонала ($Ч_{перс}$), чел.	35	62	48
Среднегодовая заработная плата персонала ($ЗП$), денеж. ед.	60 000	72 000	90 000

Окончание таблицы 31

Показатели	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Ставка арендной платы в год ($U_{ар}$), денеж. ед.	3 000	3 000	3 000
Стоимость механизмов на складе ($U_{мех}$), денеж. ед.	90 000	90 000	90 000
Годовое потребление электро- и тепло-энергии ($N_{э}$), денеж. ед.	4 200 000	7 800 000	6 000 000

Этап 3. По результатам произведенных ранее расчетов и данным таблицы 32 выполните следующее:

1. Определите точку безубыточности склада.
2. Определите также запас финансовой прочности и величину операционного рычага. Дайте оценку их величине.
3. Рассчитайте запас финансовой прочности и определите величину кромки безубыточности.
4. Определите, как изменятся рассчитанные ранее показатели работы склада при ускорении оборачиваемости товарного запаса с 45 дней до 30 дней.
5. Сделайте выводы о влиянии оборачиваемости на эффективность работы склада.
6. Сделайте выводы о дальнейшей политике работы склада.
7. Дайте предложения по выработке стратегии работы склада.

Таблица 32 – Исходные данные для расчета точки безубыточности склада

Показатели	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Средняя цена товара (U), денеж. ед.	20 000	50 000	30 000
Торговая надбавка (H), денеж. ед.	25	20	30
Годовой банковский процент за кредит ($k_{кр}$), %	15	20	25

Методические указания по выполнению задания 5.13

При определении политики работы склада и выработке предложений о дальнейшей стратегии его работы следует обратить внимание на величину кромки безубыточности, а также на структуру затрат склада, соотношение его постоянных и переменных затрат.

Задание 5.14. В таблице 33 приведены данные о трех возможных вариантах организации производства некоторой продукции.

Таблица 33 – Исходные данные для расчета, денеж. ед.

Показатели	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Цена единицы продукции	100	100	100
Удельные переменные расходы	24	17	8
Условно-переменные расходы	65 000	104 500	118 00

Среднегодовой объем производства продукции на ближайшие годы зависит от состояния экономики и спроса. Возможные варианты отражены в таблице 34.

Таблица 34 – Возможные варианты объема спроса

Состояние экономики	Объем спроса, ед.
Резкий спад	500
Умеренный спад	900
Стабильное состояние	1 500
Бурный рост	3 000

Определите следующее:

- уровни операционного рычага для каждого из вариантов организации производства;
- вариант, наиболее чувствительный к изменению объемов производства;
- наиболее предпочтительный вариант организации производства, если предположить, что наиболее вероятно стабильное состояние экономики;
- наиболее предпочтительный вариант организации производства, если предположить, что наиболее вероятным является резкий спад экономики;
- наиболее предпочтительный вариант организации производства, если предположить, что наиболее вероятным является умеренный спад экономики;
- наиболее предпочтительный вариант организации производства, если предположить, что наиболее вероятным является бурный рост экономики;

- какую стратегию управления затратами вы предложили бы в каждом из этих случаев.

Методические указания по выполнению задания 5.14

Для выполнения задания следует использовать формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 5.

При определении стратегии организации производства обратите внимание на структуру затрат, соотношение постоянных и переменных затрат в каждом из вариантов.

Задание 5.15. В таблице 35 приведены данные о затратах склада.

Таблица 35 – **Исходные данные для расчета, денеж. ед.**

Показатели	Квартал			
	I	II	III	IV
Грузооборот	120 000	150 000	130 000	160 000
Зарплата кладовщиков и грузчиков (без налогов)	3 000	3 500	3 100	3 800
Зарплата бухгалтерии и заведующего складом (без налогов)	300	320	300	340
Амортизационные отчисления помещений	600	600	600	600
Амортизация основных средств	500	500	500	500
Электроэнергия	400	410	380	420
Отопление и коммунальные услуги	650	250	200	600
Затраты на эксплуатацию погрузчиков	200	280	340	410
Затраты на содержание вспомогательных служб (электрики, механики, ремонтники и т. д.)	600	610	600	680
Затраты на текущий ремонт	150	160	150	160
Прочие общехозяйственные затраты	520	650	500	700
Прочие общепроизводственные затраты	110	270	140	350

Средняя торговая надбавка на складе составляет 9%.

Определите следующее:

- постоянную и переменную составляющую в каждой статье затрат, а также в общих затратах склада, используя метод динамики;
- используя метод высшей и низшей точек, определите постоянную и переменную составляющую в каждой статье затрат, а также в общих затратах склада;

- точку безубыточности склада;
 - запас финансовой прочности и величину кромки безубыточности;
 - прогноз финансовых показателей при увеличении грузооборота склада до 200 000 денеж. ед.;
 - будет ли выгодным такое решение, если расчеты коммерческой службы показывают, что при уменьшении торговой наценки до уровня 8% есть основания ожидать роста грузооборота до 240 000 денеж. ед.
- Дайте рекомендации по выработке стратегии работы склада и планированию объемов его деятельности.

Методические указания по выполнению задания 5.15

Последовательность построения уравнения затрат по методу высшей и низшей точек следующая:

1. Среди данных об объемах производства и затратах за определенный отчетный период выбираются максимальные и минимальные значения.

2. Между максимальными и минимальными объемами производства и затратами следует найти разности.

3. Определяется ставка переменных расходов на единицу измерения путем отнесения разницы в уровнях затрат за период (разность между максимальным и минимальным значениями затрат) к разнице в уровнях объема производства за тот же период.

4. Рассчитывается общая величина переменных расходов объема производства. Для этого умножается ставка переменных расходов на единицу измерения на соответствующий объем производства — максимальный и минимальный.

5. Определяется общая величина постоянных расходов как разность между всеми затратами на максимальный и минимальный объемы производства и величиной переменных расходов.

6. Составляется уравнение совокупных затрат, которое отражает зависимость изменения общих затрат и переменных затрат от изменения объема производства.

Задание 5.16. В таблице 36 приведены данные о показателях деятельности предприятия.

Таблица 36 – **Исходные данные для расчета, денеж. ед.**

Показатели	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Выручка от продаж	350 000	350 000	350 000
Переменные расходы	210 000	173 000	135 000
Маржинальный доход			
Постоянные расходы	120 000	157 000	195 000
Прибыль (стр. 3 – стр. 4)			
Выручка в точке безубыточности, денеж. ед.			
Запас финансовой прочности:			
в денежных единицах			
в процентах			
Операционный рычаг			

Определите следующее:

- влияние роста условно-постоянных расходов на показатели операционного рычага и запаса финансовой прочности по предприятию;
- степень влияния условно-постоянных затрат на точку безубыточности и уровень предпринимательского риска.

Задание 5.17. Предприятие имеет годовые постоянные операционные расходы в сумме 858 тыс. денеж. ед.

Удельные переменные расходы равны 22 денеж. ед., цена продажи товара – 74 денеж. ед.

Определите следующее:

- критический объем продаж в натуральном и стоимостном измерении;
- величину операционной прибыли при следующих возможных вариантах реализации:
 - 18 тыс. ед.;
 - 20 тыс. ед.;
 - 22 тыс. ед.;
- уровень операционного рычага и запас финансовой прочности для всех вариантов;
- какой вариант будет наиболее предпочтительным.

Считая вариант реализации 20 тыс. ед. базовым, рассчитайте изменение (в процентах) в объемах продаж и прибыли для случаев наступления альтернативных вариантов.

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный ответ из предложенных ниже.

1. При принятии решений об изменении объемов деятельности необходимо рассчитать затраты:

- а) переменные;
- б) производственные;
- в) косвенные;
- г) нерелевантные.

2. Относительная экономия затрат при росте объемов деятельности возникает за счет того, что:

- а) переменные расходы не изменяются при росте объемов деятельности;
- б) постоянные расходы не изменяются при росте объемов деятельности;
- в) переменные расходы растут быстрее, чем растут постоянные расходы при росте объемов деятельности;
- г) переменные расходы изменяются медленнее, чем растет объем деятельности.

3. Увеличиваются пропорционально увеличению общих объемов производства такие виды затрат, как:

- а) регулируемые;
- б) альтернативные;
- в) переменные;
- г) постоянные;
- д) косвенные.

4. Для вычисления точки безубыточности в стоимостных единицах необходимо:

- а) постоянные затраты разделить на разность между продажной ценой и переменными затратами на единицу;
- б) постоянные затраты разделить на коэффициент маржинальности;
- в) переменные затраты разделить на коэффициент маржинальности;
- г) постоянные затраты разделить на маржинальный доход.

5. Если бизнес еще не достиг точки безубыточности, то маржинального дохода недостаточно для того, чтобы:

- а) покрыть все постоянные затраты;

- б) покрыть все переменные затраты;
- в) заработать всю желаемую прибыль;
- г) заработать часть желаемой прибыли.

6. Маржинальный доход можно увеличить путем:

- а) снижение переменных затрат;
- б) снижения постоянных затрат;
- в) повышения переменных затрат;
- г) снижения цены на единицу продукта.

7. Сила операционного рычага показывает:

- а) на сколько процентов изменится маржинальный доход при изменении выручки на 1%;
- б) на сколько процентов изменится прибыль при изменении выручки на 1%;
- в) на сколько процентов изменится выручка при изменении спроса на 1%;
- г) на сколько процентов изменится спрос при изменении цены на 1%.

8. Запас финансовой прочности показывает:

- а) на сколько процентов снизится прибыль при снижении выручки на 1%;
- б) на сколько единиц, рублей или процентов могут снизиться текущие продажи, прежде чем бизнес окажется в убытках;
- в) на сколько единиц, рублей или процентов должны повыситься текущие продажи, чтобы бизнес был прибыльным;
- г) на сколько процентов изменится доход при изменении выручки на 1%.

Тема 6. РОЛЬ И ПОВЕДЕНИЕ ЗАТРАТ ПРИ ОБОСНОВАНИИ ЦЕНОВЫХ РЕШЕНИЙ

Основные теоретические сведения

Выделяют три подхода к определению цен:

1. *Ценообразование, ориентированное на конкурентов.* В зависимости от структуры рынка, числа и силы конкурентов, предприятие выбирает одну из трех стратегий – приспособление к рыночной цене, последовательное занижение цен или последовательное превышение цен, которое основывается на высоком имидже и качестве продукта.

2. *Ценообразование, ориентированное на потребителей.* Предметом анализа при установлении цен в данном случае является готовность потребителей платить определенную цену (верхняя граница цены), реакция потребителей на изменение цен (эластичность цен) и возможность дифференцирования цен.

3. *Ценообразование, ориентированное на затраты.* Политика цен, ориентированная на затраты, исходит из покрытия всех или по крайней мере значительной части затрат. Необходимая информация берется из данных производственного учета (расчета себестоимости).

Одним из самых простых методов является классический метод установления цены на основе калькуляции фактической себестоимости. Этот метод отражает традиционную ориентацию главным образом на производство и в меньшей степени на рыночный спрос.

В настоящее время в мировой практике наиболее популярны подходы к ценообразованию, при которых, прежде всего, учитываются факторы, относящиеся к спросу, а не к предложению, т. е. *оценка того, сколько покупатель может и хочет заплатить за предлагаемый ему товар.* После того как установлена цена равновесия, предприятие должно проанализировать все свои затраты и постараться минимизировать их.

Знать возможные пределы снижения цен в зависимости от влияния различных рыночных факторов для предприятия так же необходимо, как исследовать сам рынок. Поэтому существуют *понятия долгосрочного и краткосрочного нижнего предела цены.*

Долгосрочный нижний предел цены показывает, какую цену можно еще установить, чтобы минимально покрыть полные затраты на производство и сбыт товара (равен полной себестоимости изделий).

Краткосрочный нижний предел цены ориентирован на цену, покрывающую лишь переменные затраты (равен себестоимости лишь в части переменных затрат).

Расчет долгосрочного нижнего предела цены связан с калькулированием полной себестоимости изделий, а расчет краткосрочного нижнего предела цены – с учетом и калькулированием по системе директ-костинга.

Важно четко разграничить краткосрочные и долгосрочные ценовые решения.

К краткосрочным относятся, как правило, методы ценообразования, действующие меньше года и касающиеся специальных заказов, не влияющих на ассортимент выпускаемой продукции. Подход к определению краткосрочных цен будет кардинально отличаться от того, как предприятие определяет стоимость реализации товара в обычных условиях.

Можно рассматривать 2 варианта установления цен в краткосрочном периоде – цена на разовый заказ или дополнительную партию товара.

Краткосрочный нижний предел цены на товар или услугу. Предприятия могут оказаться в ситуации, когда у них появляется возможность установления отдельных цен на разовый заказ в соперничестве с конкурентами. В этом случае следует учитывать только приростные затраты на выполнение заказа. Вполне вероятно, что большинство ресурсов, требующихся для выполнения этого заказа, уже имеются в наличии и что затраты на эти ресурсы будут понесены независимо от того, будет ли предложение принято заказчиком или нет.

Как правило, приростные (маржинальные) затраты состоят из следующих расходов:

- на дополнительные материалы, которые необходимо приобрести для выполнения заказа;
- на любые дополнительные затраты труда, оплата сверхурочных работ или другие расходы, связанные с использованием рабочей силы;
- на дополнительную энергию и обслуживание оборудования, требуемого для выполнения дополнительного заказа.

Например, дополнительные затраты на выполнение разового заказа в гостиничном деле могут включать только расходы на дополнительные питание, стирку и т. д.

В большинстве случаев ресурсы для выпуска дополнительных партий или предоставления услуг, вероятно, уже имеются, и во многих случаях дополнительных затрат на поставку ресурсов для таких видов деятельности организаций нести не придется.

Цена на разовый заказ должна устанавливаться на уровне выше дополнительных затрат.

Любые превышения дополнительных поступлений над дополнительными затратами обеспечивают вклад в прибыль предприятия относительно произведенных затрат.

Актуальной для промышленных предприятий, получивших возможность выхода со своей продукцией на внешние рынки, является задача установления цены на экспортную продукцию, причем зачастую такую цену нужно устанавливать как можно ниже, с тем чтобы внедриться на рынок и затем удержаться на нем.

Пример 1. Предприятие продает на внутреннем рынке продукцию в объеме 15 000 шт. Данные о затратах на весь объем и на единицу продукции приведены в таблице 37. Предприятие имеет возможность дополнительно произвести некоторое количество такой же продукции и реализовать ее на внешнем рынке. Необходимо установить цену на экспортируемую продукцию.

Таблица 37 – Исходные данные для расчета, денеж. ед.

Показатели	В расчете на объем продукции 15 000 шт.	На единицу продукции
Переменные затраты	60 000	4,0
Постоянные накладные затраты	30 000	2,0
Полная себестоимость	90 000	6,0
Цена реализации	105 000	7,0
Прибыль	15 000	1,0

Решение. Из таблицы 37 видно, что переменные затраты, т. е. затраты, изменяющиеся пропорционально объему производства, составляют 4 денеж. ед. на 1 ед. продукции. Известно, что 15 000 шт. изделий уже продаются на внутреннем рынке и предполагается, что можно продать на внешнем рынке еще какое-то количество продукции данного вида.

В этом случае можно использовать себестоимость в части переменных затрат в качестве базы для определения экспортной цены, так как, во-первых, постоянные накладные затраты в размере 30 000 денеж. ед. не изменятся и их долю в себестоимости каждого изделия в размере 2 денеж. ед. можно не включать в цену изделий, реализуемых на экспорт; во-вторых, предприятие в данном случае может ограничиться прибылью, меньшей, чем 1 денеж. ед.

Иными словами, предприятие получит прибыль от экспорта данного изделия, если экспортная цена будет выше величины переменных затрат на изделие, равной 4 денеж. ед.

Если предприятие захочет продавать изделие с той же рентабельностью, что и на внутреннем рынке, только от переменных затрат, то получится экспортная цена, равная $4,0 \cdot 1,17 = 4,68$ денеж. ед.

Применять такой подход к ценообразованию целесообразно в тех случаях, когда постоянные накладные расходы могут возмещаться и фактически возмещаются в ценах, установленных для определенного базового количества производимых изделий, а цены определяют на базе переменных затрат только для дополнительного количества изделий.

Еще одним важным направлением политики цен, связанным с разделением затрат на переменные и постоянные, является *расчет различных вариантов снижения цен*. Позволит ли снижение цены оста-

вить на прежнем уровне или увеличить массу прибыли от реализации товара, зависит от двух моментов:

- от того, какое влияние окажет снижение цены на уровень спроса и, следовательно, на выручку от продажи товара;
- от того, какое влияние окажет изменение объема реализации на себестоимость.

Пример 2. Пусть показатель эластичности спроса на товар составляет 1,5.

Посмотрим, будет ли производителю выгодно уменьшить цену на свой товар, например, на 10 денеж. ед.

Предположим также, что средняя цена выпускаемой им продукции равна 250 денеж. ед., а планируемый объем продаж по этой цене – 1 000 шт. Производитель должен выяснить, как снижение цены влияет на объем продаж и выручку.

Решение. Снижение цены с 250 до 240 денеж. ед. составляет 4%. При показателе эластичности спроса, равном 1,5, это означает, что продажа товара должна увеличиться на 6% и составить 1 060 шт.

Выручка от продажи товара до уменьшения цены составит: $250 \times 1\,000 = 250\,000$ денеж. ед.

Выручка от продажи товара после уменьшения цены составит: $240 \times 1\,060 = 254\,400$ денеж. ед.

Таким образом, выручка от продажи товара увеличится на 4 400 денеж. ед.

Можно сделать вывод, что если продавец точно знает эластичность спроса на рынке, то у него есть возможность увеличить выручку от продажи своих товаров путем снижения цен на них.

Однако показатель выручки от продажи товаров не является активным и исчерпывающим, поскольку всегда основная цель деятельности предприятия – сохранение на существующем уровне или увеличение прибыли от осуществляемых им операций. Для того чтобы оценить этот показатель, необходимо обратиться к затратам на изготовление продукции.

Действительное влияние производства дополнительного количества продукции в 60 шт. будет зависеть от соотношения между постоянными и переменными издержками.

Предположим, что постоянные затраты составляют 46 000 денеж. ед. переменные затраты – 184 денеж. ед. на единицу продукции.

Теперь сделаем расчет при условии, что цена на товар уменьшилась на 10 денеж. ед. (таблица 38).

Таблица 38 – Значения основных показателей до и после снижения цены, денеж. ед.

Показатели	Значение до снижения цены	Значение после снижения цены
Выручка	250 000	254 400
Переменные затраты на единицу	184 000	184 000
Переменные затраты общие	184 000	195 040
Маржинальный доход	66 000	59 360
Постоянные затраты	46 000	46 000
Прибыль	20 000	13 360

Несмотря на то, что снижение цены товара привело к увеличению выручки от его продажи, оно же одновременно привело к снижению прибыли компании.

Таким образом, неверно давать рекомендации относительно той или иной политики в области цен на базе оценки только размера выручки от продажи товаров или исходя из предположения о том, что уменьшение цены единицы продукции будет обязательно компенсировано увеличением объема продаж.

Для определения *долгосрочных цен, действующих в компании на постоянной основе для большинства покупателей*, есть два принципиально разных подхода: использование заданной цены (рыночный подход) и техника ценообразования по принципу «затраты плюс».

В основе *затратного подхода* лежит анализ затрат предприятия на закупку и реализацию продукции, подтвержденных первичными бухгалтерскими документами. Выделяют затраты на закупку товара, амортизацию основных фондов, налоги, оплату труда работников, транспортные расходы и др.

Существенным недостатком данного подхода можно признать тот факт, что величину удельных затрат на единицу продукции, которая является основой цены товара, не всегда возможно определить до того, как цена будет установлена. Причина – существование постоянных затрат, которые нужно распределить на неизвестный заранее объем продукции или услуг.

Для того чтобы воспользоваться методом ценообразования «затраты плюс», следует получить оценку ожидаемой реализации. Зная ожидаемый объем реализации, можно определить себестоимость единицы продукции, и затем установить цену реализации, добавив к вычисленным затратам сумму наценки.

Для того чтобы определить оптимальную цену на продукцию, достаточно проанализировать, как меняется объем продаж в зависимости от цены, а именно составить таблицу, в которой цена меняется с некоторым шагом и каждому ее значению соответствует определенное количество реализуемой продукции. Имея эти данные, несложно будет для каждого из вариантов (зная размер условно постоянных и переменных затрат) рассчитать прибыль. Скорее всего, максимальная прибыль будет получена при некой средней цене (из всего анализируемого диапазона), когда спрос еще не стал сильно снижаться, при этом условно постоянные затраты выросли незначительно.

Если ни при какой из рассматриваемых цен не может быть достигнут необходимый уровень прибыли, то менеджерам необходимо либо рассматривать меры по стимулированию спроса, либо искать пути сокращения затрат, чтобы продажа товара стала обоснованной. Если достигнуть этих целей не удастся, то от такого товара нужно отказаться.

Метод ценообразования по принципу «затраты плюс» достаточно трудоемок, так как требует расчета нескольких вариантов продаж при различном уровне цен, оценки вероятности наступления этих событий и выбора наиболее выгодного варианта. *Таким образом, установление цен исключительно на основе затратного метода (пассивное ценообразование) неэффективно.*

Одним из методов ценообразования на основе затрат является *метод на основе валовой прибыли.*

Этот метод легко применим, поскольку информацию о фактических производственных затратах, расходах на единицу продукции просто получить из учетных данных и нет необходимости делить затраты на постоянные и переменные.

В качестве расчетной базы по этому методу используется валовая прибыль – разница между выручкой от реализации и себестоимостью реализованной продукции на основе прямых производственных затрат. При этом используются следующие формулы:

$$H = \frac{ПрЗ + П}{K_m}, \quad (6.1)$$

где H – процент наценки;

$П$ – планируемая прибыль;

K_m – коммерческие, административные и другие косвенные затраты;

$ПрЗ$ – прямые переменные затраты;

$$Ц = ПрЗ + (Н \cdot ПрЗ), \quad (6.2)$$

где $Ц$ – планируемая цена;

$ПрЗ$ – прямые переменные затраты на единицу товара.

Прямые затраты увеличиваются на определенный процент, чтобы этим покрыть косвенные затраты и обеспечить прибыль. В этом случае процент наценки одинаков для всех товаров.

Ценообразование на основе метода рентабельности продаж предусматривает увеличение полной себестоимости товара на определенный процент прибыли. Используются следующие формулы:

$$Н = \frac{П}{З}, \quad (6.3)$$

где $П$ – планируемая прибыль;

$З$ – полные затраты;

$$Ц = З + (Н \cdot З), \quad (6.4)$$

где $Ц$ – планируемая цена;

$З$ – полные затраты на единицу товара.

Для того чтобы этот метод был эффективным, все затраты следует распределить по единицам продукции методом АВС-костинга.

Еще один метод ценообразования – *метод рентабельности активов*. Используется формула

$$Ц = \frac{З + (P \cdot A)}{O}, \quad (6.5)$$

где P – планируемая ставка рентабельности активов;

$З$ – полные затраты;

A – общая стоимость активов;

O – планируемый объем производства в единицах.

Цена, определенная данным методом, должна обеспечить предприятию определенный уровень рентабельности активов.

Несмотря на важность внешних факторов ценообразования, установление цен на основе затрат по-прежнему широко используется на практике, что обусловлено следующими основными причинами:

- в связи с широкой номенклатурой производимых и продаваемых товаров предприятие не имеет возможности проводить анализ потре-

бительского спроса и динамики маржинальных затрат по каждой товарной позиции;

- метод определения цен на основе затрат быстрый и простой;
- понесенные затраты являются лучшей отправной точкой для расчета прибыльности предприятия.

Рыночный подход к установлению цены. Исходной точкой становится определение целевой цены реализации, из которой затем вычитается нормативная или требуемая сумма прибыли и получается целевая себестоимость продукции:

$$\text{Целевая себестоимость} = \text{Рыночная цена} - \text{Требуемая прибыль}. \quad (6.6)$$

В данном случае основная цель – гарантировать, чтобы будущие затраты не превышали целевые.

Главное достоинство целевой калькуляции затрат связано с тем, что основой для установления цены реализации являются рыночные факторы и исследование поведения потребителей, в то время как при методе «затраты плюс» на первое место ставятся затраты.

Этот подход является важным механизмом, позволяющим управлять затратами тех продуктов, которые еще не выпущены, т. е. будущими затратами.

В случае, если цена, установившаяся на рынке, не обеспечивает покрытие целевой себестоимости, то одним из вариантов возможных путей решения данной проблемы является снятие товара с продаж.

Если же товар, рыночная цена которого не обеспечивает покрытие целевой себестоимости, по каким-то причинам является важным для предприятия (к примеру, обеспечивает поддержание имиджа, является носителем престижа или дает значительное количество сопутствующих продаж), то по нему следует выполнить калькуляционное выравнивание.

Пример 3. Пусть цены для продуктов *A* и *C* (11,57 и 10,22 денеж. ед.) не были приняты рынком.

Допустим, принимаемыми рынком являются цены на уровне ниже 10 денеж. ед. Такое снижение цены ведет к уменьшению выручки.

Для того чтобы добиться желаемой прибыли, продукт *B* должен быть продан не по первоначально рассчитанной цене, а по более высокой цене, покрывающей потери от продуктов *A* и *C*.

Из таблицы 39 следует, что 8,68 денеж. ед. – цена продукта *B* после калькуляционного выравнивания.

Таблица 39 – Пример расчета калькуляционного выравнивания цен

Показатели	Продукт <i>A</i>	Продукт <i>B</i>	Продукт <i>C</i>
Цена на основе затрат, денеж. ед. / шт.	11,57	8,02	10,22
Запланированный сбыт, шт.	170	510	290
Планируемая выручка, денеж. ед.	1 966	4 090	2 964
Цена, принимаемая рынком по товарам <i>A</i> и <i>C</i> , не выше 10 денеж. ед.	9,98		9,99
Выручка с учетом цены рынка, денеж. ед. (стр. 2 · стр. 4)	1 696		2 897
Нехватка выручки, денеж. ед. (стр. 5 – стр. 3)	–270		–67
Сумма нехватки выручки по всем продуктам (стр. 6 (продукт <i>A</i>) + стр. 6 (продукт <i>C</i>))	–337,4	–337,4	–337,4
Требуемая выручка после калькуляционного выравнивания (стр. 7 + стр. 3 (продукт <i>B</i>))		4 427	

Дополнительной выручкой от товара *B*, полученной в результате повышения цены на него, покрываются убытки от продажи товаров *A* и *C*.

Вопросы для обсуждения

1. Использование информации о затратах при ценообразовании.
2. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ценообразование.
3. Логистическая услуга как объект ценообразования в логистической системе.
4. Ценовые лидеры и ценовые последователи, особенности установления ими цен.
5. Методы и подходы к ценообразованию в системе управления затратами. Методы затратного ценообразования. Методы рыночного ценообразования.
6. Формирование стратегии ценообразования.

Задания

Задание 6.1. Предприятие производит один вид изделий и имеет затраты за отчетный период, приведенные в таблице 40.

Таблица 40 – Значения основных показателей до и после снижения цены

Показатели	Сумма
Переменные расходы на материалы для изготовления, денеж. ед. /шт.	25
Переменные расходы на оплату труда, денеж. ед. /шт.	33
Переменные накладные расходы, денеж. ед. /шт.	8
Суммарные постоянные затраты при выпуске 800 штук изделий, денеж. ед.	94 780

Руководство предприятия желает иметь прибыль в размере не менее 20% к полным затратам.

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 6, определите следующее:

- цену на товар по методу полных затрат;
- цену на товар с использованием целевой ставки доходности 10%, при условии, что суммарный капитал предприятия составляет 249 500 денеж. ед.

Задания 6.2. Компания недавно вышла на рынок с очень высокой конкуренцией. Менеджер предпринимает усилия завоевать часть рынка.

Цена на продаваемую им продукцию составляет 5 денеж. ед. за единицу товара, что намного ниже большинства цен у конкурентов.

Переменные затраты у компании составили 4,50 денеж. ед. на единицу товара, а постоянные затраты за год – 600 000 денеж. ед.

Определите следующее:

- какая была прибыль (убытки) за год компании, которая могла продать 1 млн ед. продукции за год;
- учитывая что менеджер добился успеха в завоевании положения на рынке, какую цену на продукцию надо установить, чтобы прибыль составила 30 000 денеж. ед., если предполагается, что переменные затраты в расчете на единицу товара не изменились, а объем продаж не может превышать объем продаж в первом году.

Прибыль предприятия определите традиционным образом, путем вычитания из выручки общей суммы затрат (постоянных и переменных).

Задание 6.3. Посредник рассматривает предложение производителя о поставке продукции в количестве 15 тыс. шт. по отпускной цене 65 денеж. ед. за единицу товара. Издержки обращения посредника ожидаются в размере 60 000 денеж. ед. Планируется продажа закупленного товара через розничную торговую сеть.

Приемлемая рентабельность для посредника – 35% к издержкам обращения.

Определите следующее:

- минимальный необходимый для посредника размер посреднической надбавки в сумме и процентах к отпускной цене товара;
- минимальную цену продажи товара посредником магазину розничной торговли;
- розничную цену, если магазин применит торговую надбавку в размере 25%.

Задание 6.4. Предприятие собирает изделия из деталей, закупаемых у другого предприятия. Суммарные затраты на производство 14 750 ед. продукции и затраты на одну единицу приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Исходные данные для расчетов, денеж. ед.

Показатели	Суммарные затраты	Затраты на 1 ед.
Переменные затраты:		
прямые материальные затраты	88 500	6
прямые трудовые затраты	66 375	4,50
переменные общепроизводственные расходы	44 250	3
Итого переменных затрат		
Постоянные косвенные затраты:		
коммерческие расходы	73 750	5
общие производственные расходы	36 875	2,50
административные расходы	22 125	1,50
Итого постоянных косвенных затрат	132 750	9
Постоянные прямые затраты		
Всего затрат	486 750	33

В течение отчетного периода не ожидается изменения затрат на единицу продукции.

Предприятие желает получить 110 000 денеж. ед. прибыли.

Общая стоимость активов предприятия составит 921 000 денеж. ед.

Используя формулы и определения, приведенные в основных теоретических сведениях по теме 6, рассчитайте цену:

- на основе валовой прибыли;
- по методу рентабельности продаж;
- на основе рентабельности активов 10%.

Задание 6.5. Предприятие готовится к выпуску и реализации нового товара. Ее мощности позволяют производить до 20 ед. этого товара в неделю.

Отдел маркетинга считает, что при цене 8 000 денеж. ед. не удастся продать ни одной единицы, а при снижении этой цены на каждые 150 денеж. ед. будет продаваться дополнительно по 1 ед. этого товара в неделю.

Ожидается, что постоянные издержки, связанные непосредственно с этим производством, составят 12 000 денеж. ед. в неделю.

По оценкам, переменные издержки по первым десяти единицам будут равны 4 000 денеж. ед. на 1 ед., а для единиц, превышающих этот пороговый уровень, каждая последующая из них будет обходиться на 400 денеж. ед. дороже предыдущей.

Определите следующее:

- прибыль, получаемую при различных объемах производства и продаж: 10 ед., 11 ед., 13 ед., 14 ед., 20 ед.;
- объем продаж нового товара, обеспечивающий наивысшую рентабельность.

Задание 6.6. Предприятие устанавливает цену на новое изделие.

Прогнозируемый годовой объем продаж – 10 000 шт. Предполагаемые переменные затраты на единицу товара – 50 денеж. ед.

Общая сумма постоянных затрат, связанных с содержанием складских помещений и хранением товара – 400 000 денеж. ед. в год.

Проект потребует дополнительного финансирования (кредита) в размере 2 000 000 денеж. ед. под 24% годовых сроком на 3 года.

Определите минимальную цену товара, обеспечивающую окупаемость инвестиций.

Задание 6.7. Транспортная организация планирует предоставление услуги по экспедированию груза.

Структура цены этих услуг примерно одинакова (30% материальные затраты, 40% заработная плата, 14% отчисления в фонд социальной защиты населения (ФСЗН), 16% – прочие расходы).

Оказание новой услуги потребует 7 800 денеж. ед. затрат на заработную плату.

Определите возможную цену новой услуги с рентабельностью 20% к цене.

Задание 6.8. Предприятию по производству предметов домашнего обихода необходимо установить цену на новое изделие.

Прогнозируемый годовой объем производства – 10 000 шт.

Предположительно прямые затраты на сырье и материалы в расчете на единицу изделия составляют 10 денеж. ед., прямые затраты заработной платы на единицу изделия – 4 денеж. ед.

Предприятие планирует, что сумма постоянных затрат составит 20 000 денеж. ед. в год и будет получена прибыль в размере 40 000 денеж. ед.

Определите цену, используя метод целевой прибыли.

Задание 6.9. Предприятие ежемесячно продает 50 ед. товара.

Общие затраты предприятия составляют 50 000 денеж. ед., в том числе 20 000 денеж. ед. – постоянные затраты.

Цена товара установлена 1 400 денеж. ед.

Исследование рынка прогнозирует увеличение сбыта на 20% при снижении цены на 100 денеж. ед.

Определите следующее:

- насколько эффективно такое снижение цены с использованием метода расчета полной себестоимости;
- насколько эффективно такое снижение цены с использованием метода директ-костинга;
- какой из вариантов расчета является наиболее экономически обоснованным.

Задание 6.10. Предприятие производит и реализует в течение отчетного периода 10 000 ед. товара.

Полная себестоимость 1 единицы равна – 10 000 денеж. ед.

Из 10 000 денеж. ед. полной себестоимости постоянные затраты составляют 6 000 денеж. ед.

Цена продажи за 1 единицу составляла до недавнего времени 1,54 денеж. ед.

Исследования рынка показали, что если снизить цену на 0,11 денеж. ед., то объем реализации вырастет на 20% и составит 12 000 ед.

Определите следующее:

- текущую прибыль от реализации товара;
- прогнозируемую прибыль после снижения цены с использованием метода полной себестоимости и метода директ-костинга;
- является ли экономически целесообразным снижение цены товара.

Задание 6.11. Произведите калькуляционное выравнивание цен продажи трех продуктов с целью получения максимальной прибыли и выполнения запланированных заданий по сбыту всех трех продуктов, используя данные таблицы 42.

Таблица 42 – **Исходные данные для проведения калькуляционного выравнивания**

Показатели	Продукт А	Продукт В	Продукт С
Переменные затраты на 1 ед., денеж. ед.	4	6	5
Прямые постоянные затраты, денеж. ед.	3 100	3 860	1 940
Косвенные постоянные затраты, денеж. ед.	3 200	3 200	3 200
Предполагаемая прибыль с 1 ед., денеж. ед.	2	2	2
Рыночная цена, денеж. ед.	26	23	25
Запланированный сбыт, шт.	310	170	210

Задание 6.12. Предприятие продает на внутреннем рынке продукцию в объеме 15 000 шт.

Данные о затратах на весь объем и на единицу продукции приведены в таблице 43.

Предприятие имеет возможность дополнительно произвести некоторое количество такой же продукции и реализовать ее на внешнем рынке.

Необходимо установить цену на экспортируемую продукцию.

Таблица 43 – **Исходные данные для расчетов, денеж. ед.**

Показатели	На объем продукции 15 000 шт.	На единицу продукции
Переменные затраты	60 000	4,0
Постоянные накладные затраты	30 000	2,0
Полная себестоимость	90 000	6,0
Цена реализации	105 000	7,0
Прибыль	15 000	1,0

Методические указания по выполнению задания 6.12

Изделия, которые продаются на внутреннем рынке по цене 7 денеж. ед. за единицу, имеют рентабельность 17%. Из таблицы 43 видно, что переменные затраты, т. е. затраты, изменяющиеся пропорционально объему производства, составляют 4 денеж. ед. на единицу. Известно, что 15 000 шт. изделий уже продаются на внутреннем рынке и предполагается, что можно продать на внешнем рынке еще какое-то количество продукции данного вида.

В этом случае можно использовать себестоимость в части переменных затрат в качестве базы для определения экспортной цены.

Применять такой подход к ценообразованию целесообразно в тех случаях, когда постоянные накладные расходы могут возмещаться и фактически возмещаются в ценах, установленных для определенного базового количества производимых изделий, а цены определяют на базе переменных затрат только для дополнительного количества изделий.

Задание 6.13. Показатель эластичности спроса на товар составляет 1,5. Средняя цена ассортимента выпускаемой продукции равна 250 денеж. ед., а планируемый объем продаж по этой цене – 1 000 шт.

При этом постоянные затраты за год составляют 46 000 денеж. ед. и переменные – 184 денеж. ед. на единицу продукции.

Определите, будет ли производителю выгодно уменьшить цену на свой товар на 10 денеж. ед.

Методические указания по выполнению задания 6.13

Необходимо определить процент снижения цены по сравнению с первоначальным ее уровнем при условии снижения на 10 денеж. ед.

Используя показатель эластичности спроса, следует определить процент роста продаж, полученный в результате снижения цены. Рассчитайте, на сколько единиц товара вырастет объем продаж.

В соответствии с рассчитанным показателем роста объема продаж определите дополнительную выручку, полученную в результате снижения цены, а также связанные с этим дополнительные затраты.

Сравнив дополнительные доходы и дополнительные затраты, связанные с принятием решения о снижении цены, определите его экономическую целесообразность.

Задание 6.14. В таблице 44 приведена информация о показателях деятельности предприятия по оказанию транспортных услуг.

Таблица 44 – **Исходные данные для расчетов, денеж. ед.**

Показатели	Отчетный период
Объем оказанных транспортных услуг, т·км	85 000
Затраты на топливо и горюче-смазочные материалы	36 000
Командировочные расходы, связанные с рейсом	5 000

Окончание таблицы 44

Показатели	Отчетный период
Амортизация автомобилей (линейным способом)	5 700
Зарплата водителей (по окладам)	1 500
Зарплата административно-управленческого аппарата	12 500
Затраты на техобслуживание и ремонт	4 500
Затраты на проезд по платным автострадам	1 200
Прочие прямые расходы рейс	3 000
Электро- и теплоэнергия	5 800
Арендная плата за помещение	1 200
Прочие административно-управленческие расходы	13 000

Предприятие планирует получить прибыль от оказания транспортных услуг в размере не менее 25 000 денеж. ед.

Определите следующее:

- цену 1 т-км, обеспечивающую получение запланированной суммы прибыли при сложившемся уровне объема оказанных транспортных услуг и затрат;
- до какого уровня может быть снижена цена 1 т-км, чтобы обеспечить получение ранее запланированной суммы прибыли при условии, что результате оптимизации численности управленческого персонала и перераспределения функций, административно-управленческие расходы и заработная плата административно-управленческого персонала могут быть снижены на 10%;
- какая сумма прибыли может быть получена, если сложившаяся на рынке цена транспортных услуг составляет 1,25 денеж. ед. за 1 т-км и эта цена будет принята предприятием;
- какой объем транспортных услуг необходимо оказать, чтобы при сложившейся рыночной цене получить запланированную сумму прибыли 25 000 денеж. ед.

Методические указания по выполнению заданию 6.14

Используя знание прямых и косвенных (накладных) затрат, необходимо разделить перечисленные в таблице 44 статьи затрат на прямые и косвенные.

Также следует найти общую сумму прямых затрат, общую сумму косвенных (накладных) затрат.

Для расчета цены используйте метод валовой прибыли.

Задание 6.15. Показатели работы склада за отчетный период, а также затраты на его приведены в таблице 45.

Таблица 45 – **Исходные данные о работе склада за отчетный период**

Показатели	Всего	Места возникновения затрат		
		Прием-ка	Хране-ние	Ком-плекта-ция и отгрузка
Площадь помещений, м ²	2 500	100	1 600	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, денеж. ед.	500	50	250	100
Электроэнергия, денеж. ед.	600			
Отопление и коммунальные услуги, денеж. ед.	450			
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 затраты, денеж. ед.	300			

Склад предоставляет услуги по временному хранению товаров. Грузовой объем склада – 3 000 м³.

Планируемый грузооборот за период – 4 000 м³ грузов. Средний размер хранимой партии товара – 20 м³. Средний срок хранения – 15 дней. Планируемая прибыль за период – 10 000 денеж. ед.

Определите следующее:

- минимальную цену за хранение 1 м³ груза, обеспечивающую получение запланированной прибыли при соблюдении указанных выше условий;
- на сколько может быть уменьшена цена с целью привлечения дополнительных клиентов и увеличения грузооборота до 5 000 м³ при сохранении всех прочих перечисленных выше условий.

Методические указания по выполнению задания 6.15

Рекомендуется цену за хранение разделить на 2 составляющие:

- стоимость размещения товара на складе;
- стоимость самого хранения.

Стоимость размещения товара на складе можно установить на уровне, обеспечивающем полное покрытие затрат участков приемки, комплектации и отгрузки. Для расчета этих затрат следует воспользоваться методикой ABC-костинга, которая была рассмотрена в теме 3.

Стоимость хранения определяется с учетом полных затрат по участку хранения, рассчитанных по методике ABC-костинга, прогнозируемого грузооборота и запланированной суммы прибыли.

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. Долгосрочный нижний предел цены:

- а) равен переменным затратам на единицу товара;
- б) равен постоянным затратам на единицу товара;
- в) равен полной себестоимости товара;
- г) не рассчитывается, а устанавливается рынком.

2. Краткосрочный нижний предел цены:

- а) ориентирован на цену, покрывающую полные затраты на производство и реализацию товара;
- б) ориентирован на цену, покрывающую только постоянные затраты на производство и реализацию товара;
- в) ориентирован на цену, покрывающую только переменные затраты на производство и реализацию товара;
- г) не рассчитывается, а устанавливается рынком применительно к текущей ситуации.

3. Цена на дополнительную партию товара:

- а) должна быть больше полной себестоимости товара;
- б) должна быть больше или равна полной себестоимости товара;
- в) должна быть больше дополнительных затрат на производство и реализацию товара;
- г) должна быть больше постоянных затрат на производство и реализацию товара.

Тема 7. ОПТИМИЗАЦИЯ АССОРТИМЕНТА НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Основные теоретические сведения

Традиционный для наших предприятий подход, принятый при обосновании структурной политики, основан на расчете рентабельности отдельных видов товаров (работ, услуг).

При этом считается более выгодным увеличение продаж товаров (работ, услуг), имеющих наиболее высокую рентабельность; нерентабельные виды продукции считается экономически выгодно снимать с производства.

Рентабельность отдельных видов продукции, работ, услуг традиционно определяется по полной себестоимости, включающей как прямые издержки, так и распределяемые (косвенные) расходы. В результате метод распределения косвенных расходов может оказать существенное влияние на принятие решений в области структуры ассортимента.

Различные способы распределения косвенных (накладных) расходов дают разные оценки рентабельности отдельных услуг. При этом чем выше доля косвенных (накладных) расходов, тем больших изменений в оценках рентабельности отдельных видов продукции, услуг можно ожидать в результате перераспределения косвенных затрат на основе другой базы распределения.

Таким образом, некорректное распределение косвенных расходов между различными товарами может привести к необоснованному снижению выпуска некоторых продуктов, а также к неверной оценке деятельности подразделений предприятия.

Более точным и объективным показателем, позволяющим оценить выгодность различных товаров, является маржинальный доход.

Маржинальный доход рассчитывается при помощи формул (5.1), (5.2).

Коэффициент маржинальности (Км) показывает долю маржинального дохода в выручке от реализации (формула (5.3)).

Увеличивать объем продаж необходимо в отношении товаров, имеющих не самый высокий уровень рентабельности, а самый высокий уровень коэффициента маржинальности.

Во многих случаях, даже когда производство группы товаров находится выше уровня безубыточности, общие экономические показатели могут быть улучшены за счет оптимального перераспределения удельного веса отдельных товаров в ассортименте.

Решение такой задачи состоит в увеличении доли товаров, способных приносить наибольший маржинальный доход.

При этом рентабельность отдельного товара не может служить единственным критерием для увеличения его удельного веса в ассортименте, поскольку отражает сложившуюся структуру продаж.

В условиях рыночной экономики, когда возможны ситуации спада и подъема производства и продаж, *различаются два подхода к планированию ассортимента: в условиях неполной и в условиях полной загрузки мощностей.*

Рассмотренные выше подходы касались предприятия, у которого производственные мощности загружены не полностью, имеются значительные резервы по увеличению производства и сбыта наиболее выгодных товаров.

Обычно же предприятие действует в условиях ограничений.

При планировании производства и продаж учитывают 2 вида ограничивающих факторов:

- внешние факторы (рыночный спрос);
- внутренние факторы (производственные).

Под *ограничивающим производственным фактором* понимается любое ограничение, связанное с используемыми в процессах производства ресурсами – нехватка складских площадей, дефицит сырья или материалов, недостаточная мощность оборудования, ограниченное число персонала.

Один из вышеперечисленных факторов всегда будет являться *самым дефицитным*. Какой именно фактор – зависит от конкретной ситуации.

Оптимизация прибыльности предприятия достигается при максимальном маржинальном доходе на единицу самого дефицитного фактора.

Пример. Предприятие производит три типа пчелиных ульев, данные о которых приведены в таблице 46.

Таблица 46 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Тип улья		
	«Люкс»	«Стандарт»	«Супер»
Цена за единицу, денеж. ед.	50	40	46
Переменные затраты на единицу, денеж. ед.	20	16	24
Маржинальный доход на единицу, денеж. ед.	30	24	22
Еженедельный спрос, шт.	25	20	30

Окончание таблицы 46

Показатели	Тип улья		
	«Люкс»	«Стандарт»	«Супер»
Затраты времени на изготовление одного улья, машино-ч	4	3	4

Время работы оборудования ограничено 148 ч в неделю. Другие ресурсы не ограничены.

Рассчитаем маржинальный доход на единицу ограничивающего фактора (т. е. времени работы оборудования) и определим ассортимент производимой продукции (таблица 47).

Таблица 47 – **Выгодность производства различных видов ульев**

Показатели	Тип улья		
	«Люкс»	«Стандарт»	«Супер»
Цена за единицу, денеж. ед.	50	40	46
Переменные затраты на единицу, денеж. ед.	20	16	24
Маржинальный доход на единицу, денеж. ед.	30	24	22
Еженедельный спрос, шт.	25	20	30
Затраты времени на изготовление одного улья, машино-ч	4	3	4
Маржинальный доход на 1 машино-ч, денеж. ед.	7,5	8	5,5
Объем производства, шт.	22	20	
Затраты времени на изготовление, машино-ч	88	60	
Неудовлетворенный спрос, шт.	3		30

Товары, имеющие максимальный уровень маржинального дохода, производятся в максимальных объемах, определяемых спросом.

В результате остается неудовлетворенный рыночный спрос на 3 улья типа «Люкс» и 30 ульев типа «Супер».

Для улучшения данной ситуации могут быть предприняты следующие меры:

- изыскание дополнительного машинного времени путем приобретения нового оборудования либо передачи производства ульев типа «Супер» другому предприятию по субподрядному договору по цене не ниже 24 денеж. ед.;
- проведение модернизации технологического процесса с целью;
- сокращения машино-часов на единицу продукции;

- установление более высоких цен на ульи (во-первых, повышение цены окажет сдерживающее влияние на спрос, который в настоящий момент является избыточным; во-вторых, увеличение отпускных цен позволит увеличить маржинальный доход с каждого улья и общую прибыльность фирмы).

Важным моментом при формировании ассортимента также является решение вопроса о собственном производстве или закупке.

В данном случае решение принимается на основе сопоставления цены закупки на стороне с себестоимостью, рассчитанной на основе прямых переменных затрат на производство и сбыт товара. В случае, если цена закупки выше рассчитанной таким образом себестоимости, принимается решение о продолжении собственного производства.

Вопросы для обсуждения

1. Экономические подходы к оптимизации ассортимента.
2. Методология принятия решения о выполнении специального (дополнительного) заказа. Использование маржинального подхода при расчете выгоды специального заказа.
3. Формирование ассортимента товаров (услуг) в условиях ограниченных мощностей и ресурсов.
4. Анализ эффекта структурных сдвигов в ассортименте товаров и услуг в системе логистических затрат с целью их оптимизации.

Задания

Задание 7.1. Предприятие выпускает три вида продукции *A*, *B* и *B*. Переменные затраты и цены за единицу товара в отчетном месяце приведены в таблице 48.

Таблица 48 – Исходные данные для расчетов

Товар	Максимально возможный объем сбыта, шт.	Переменные затраты на единицу товара, денеж. ед.	Полная себестоимость единицы товара, денеж. ед.	Цена, денеж. ед.
<i>A</i>	10 000	20	28	27
<i>B</i>	5 000	33	45	50
<i>B</i>	5 000	26	31	34

Определите следующее:

- есть ли смысл дирекции предприятия изменять производствен-

ную программу, сняв с производства один из товаров, или лучше оставить ее в неизменном виде;

- какой из выпускаемых продуктов самый выгодный.

Методические указания по выполнению задания 7.1

Для оценки выгодности производства отдельных видов продукции может быть использован традиционный подход и маргинальный подход.

Традиционный подход заключается в анализе прибыльности отдельных товаров на основе их полной себестоимости.

Рассчитайте прибыль от производства отдельных товаров на основе их цены и полной себестоимости изготовления.

Затем следует рассчитать, выгодно ли будет исключать из производственной программы товар *A*. Для этого используйте деление затрат на постоянные и переменные и учет характера их поведения при изменении объемов деятельности.

Рассчитайте общую прибыль от производства товаров *B* и *B* при условии исключения товара *A*.

Для того чтобы показать, что производство каждого из товаров приносит доход, рассчитайте показатель маргинального дохода от производства каждого из товаров как разность между ценой и переменными затратами.

Дайте пояснения, каким образом маргинальный доход обеспечивает возмещение постоянных затрат и формирует прибыль предприятия.

Задание 7.2. На рынке товаров *A*, *B*, *B*, рассмотренных в задании 7.1, произошли изменения. В результате точные объемы возможной реализации каждого из товаров увеличились.

Используя данные предыдущего задания о затратах и ценах за единицу товара, определите, на каком из товаров необходимо сосредоточить усилия по производству и продвижению на рынок в первую очередь, на каком – во вторую и т. д.

Методические указания по выполнению задания 7.2

Для расчета относительной выгодности различных товаров используйте показатель маргинального дохода, определяемого как разность между ценой и переменными расходами.

После этого необходимо рассчитать по каждому товару коэффици-

ент маржинальности как частное от деления маржинального дохода на цену.

Путем сравнения полученных коэффициентов определяется самый выгодный товар, на котором следует сосредоточить усилия по продвижению на рынке.

Задание 7.3. Руководство предприятия определяет возможность принятия дополнительного заказа на производство и реализацию 400 ед. товара *A* в месяц.

Так как эти изделия будут изготавливаться на оборудовании, мощность которого уже загружена до предела, при положительном решении вопроса о дополнительном выпуске товара *A* необходимо уменьшить выпуск товара *B*, уже входящего в производственную программу предприятия.

В таблице 49 приведены данные для расчета.

Таблица 49 – Исходные данные для расчетов

Показатели	Товар <i>A</i>	Товар <i>B</i>
Цена, денеж. ед./шт.	10	7
Прямые переменные затраты, денеж. ед./шт.	8	3
Время выработки, мин/шт.	3	8

Определите следующее:

- на сколько единиц необходимо сократить выпуск товара *B*, чтобы можно было принять дополнительный заказ на изделие *A*;
- будет ли принятие дополнительного заказа способствовать повышению результата хозяйственной деятельности предприятия в данном отчетном периоде;
- какова нижняя граница цены продукта *A* в этих условиях.

Методические указания по выполнению задания 7.3

Решение о приеме дополнительного заказа принимается на основе сопоставления дополнительного (маржинального) дохода от увеличения продаж товара *A* с возникающими при этом дополнительными (маржинальными) затратами.

Нижняя граница цены товара *A* при рассмотрении вопроса о выгодности дополнительного заказа определяется уровнем цены, при котором дополнительные доходы от принятия заказа будут равны дополнительным затратам, связанным с этим решением.

Задание 7.4. Предприятие включает в себя три места возникновения затрат, следующие производственные мощности, приведенные в таблице 50.

Таблица 50 – Характеристика мест возникновения затрат

Места возникновения затрат	Производственная мощность, ч/мес.
Заготовительный цех	20 000
Механический цех	21 000
Сборочный цех	14 000

В следующем месяце предприятие имеет возможность производить товары *A*, *B*, *B* и *Г*.

Заказ на каждый товар – 1 000 шт. Постоянные затраты предприятия составляют 25 000 денеж. ед.

Каждый из товаров характеризуется следующими потребностями в производственной мощности для своего изготовления, а также суммами затрат и выручки в расчете на единицу товара, приведенными в таблице 51.

Таблица 51 – Исходные данные для расчетов

Товар	Загрузка производственной мощности в местах затрат, ч			Выручка на единицу товара, денеж. ед./шт.	Переменные затраты на производство единицы товара, денеж. ед./шт.
	Заготовительный цех	Механический цех	Сборочный цех		
<i>A</i>	7	6	8	90	70
<i>B</i>	3	3	2	42	32
<i>B</i>	5	6	4	56	40
<i>Г</i>	4	2	5	17	12

Определите следующее:

- какой товар является наиболее выгодным;
- оптимальную по затратам и прибыли программу производства и сбыта продукции.

Методические указания по выполнению задания 7.4

Для расчета относительной выгодности продуктов используется показатель маржинального дохода, определяемого как разность между ценой и переменными затратами на единицу товара.

После этого рассчитывается по каждому товару коэффициент маржинальности как частное от деления маржинального дохода на цену.

Путем сравнения полученных коэффициентов следует определить самый выгодный товар, на котором следует сосредоточить усилия по производству.

После этого необходимо определить производственную программу с учетом выгоды отдельных продуктов, имеющихся заказов и существующих ограничений по производственным мощностям.

Спланируйте производство самого выгодного товара в максимальном объеме исходя из количества имеющихся заказов – 1000 ед. Определите необходимые для этого производственные мощности.

После этого необходимо рассчитать остаток свободных производственных мощностей и определить возможность производства второго по выгоды товара с учетом имеющихся заказов и остатка свободных производственных мощностей.

Затем рассчитывается остаток свободных производственных мощностей и по остаточному принципу определяется, какое количество третьего по выгоды товара может быть на них произведено.

После этого следует рассчитать маржинальный доход от производства определенного ранее количества товаров путем умножения маржинального дохода от единицы продукции на запланированное количество товаров.

Определите общую сумму маржинального дохода от производства.

Затем рассчитайте общую прибыль путем вычитания из маржинального дохода суммы постоянных затрат.

Задание 7.5. Предприятие продает пять наименований товаров.

Объем продаж ограничивается величиной имеющейся торговой площади.

Информация по затратам и продажам товаров представлена в таблице 52.

Таблица 52 – Исходные данные для расчетов, денеж. ед. в расчете на 1 ед.

Показатели	Товар				
	А	Б	В	Г	Д
Себестоимость закупки	4 630	4 700	6 400	8 100	8 900
Прямые расходы на реализацию	151	148	178	185	188
Расходы по доставке	140	150	180	250	170
Цена	5 800	7 000	11 000	12 900	14 300

Показатели	Товар				
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
Количество единиц товара, постоянно имеющихся в продаже	34	57	20	40	30
Торговая площадь, занимаемая 1 ед. товара, м ²	0,7	0,35	0,6	0,5	0,8

Имеющаяся в наличии торговая площадь – 100 м².

Поскольку на все товары имеется достаточно устойчивый спрос, принято решение, что площадь, занимаемая каждым товаром, не может быть меньше 10 м² и не может быть больше 30 м².

Определите следующее:

- маржинальный доход на 1 ед. товара и на 1 м² торговой площади (ограничивающий фактор);
- какой размер торговой площади целесообразно выделить под продажу каждого товара с целью получения максимального дохода;
- как изменится получаемый доход после изменений в ассортименте.

Методические указания по выполнению задания 7.5

Необходимо рассчитать маржинальный доход от реализации товара как разность между ценой и прямыми затратами на товар.

Поскольку основным ограничивающим фактором, влияющим на работу предприятия, в данном случае является торговая площадь, то она должна использоваться максимально эффективно.

Для определения выгоды реализации отдельных товаров рассчитываем по каждому из них маржинальный доход, приходящийся на 1 м² торговой площади, занимаемой каждым из товаров.

Производим ранжирование товаров по величине этого показателя.

В соответствии с произведенным ранжированием производим перераспределение торговой площади.

Задание 7.6. Детали *A*, *B* и *B* изготавливают на специальной машине, мощность которой используется на 100%.

Комплекующую деталь *Г* (таких деталей нужно 300 шт.) также можно изготовить на этой машине.

Для производства детали *Г* необходимо уменьшить производство других деталей, чтобы высвободить производственные мощности.

При загрузке мощности машины на 100% производство характеризуют данные, приведенные в таблице 53.

Таблица 53 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Деталь			
	<i>A</i> (фактический выпуск)	<i>B</i> (фактический выпуск)	<i>B</i> (фактический выпуск)	<i>Г</i> (планируемый выпуск)
Количество, шт.	300	300	150	300
Время изготовления, мин/шт.	20	5	20	4
Переменные затраты на единицу, денеж. ед.	60	41	45	72
Цена единицы, денеж. ед.	80	45	60	

До настоящего времени предприятие приобретало деталь *Г* по цене 70 денеж. ед. за 1 шт. Однако поставщик сообщил о предполагаемом повышении цены до 80 денеж. ед. за 1 шт.

Определите следующее:

- будет ли выпуск детали *Г* на самом предприятии более экономичным;
- какие при этом изменения целесообразно произвести в структуре выпускаемой продукции;
- какова верхняя граница цены на деталь *Г*, если ее получать от поставщика.

Методические указания по выполнению задания 7.6

Решение об изменении ассортимента производимой продукции принимается на основе сопоставления общей суммы прямых затрат на производство детали *Г* с предполагаемой ценой закупки у поставщика.

Решение принимается по критерию минимума затрат.

Верхняя граница цены детали *Г* при закупке у поставщика означает возникновение ситуации, при которой для предприятия с точки зрения затрат оба возможных варианта действий (собственное производство и закупка на стороне) являются равноценными.

Задание 7.7. Структура продаж и затраты на реализацию в торговом предприятии за отчетный период характеризуются данными, приведенными в таблице 54.

Таблица 54 – **Исходные данные для расчетов**

Товар	Текущий объем закупки, ед.	Спрос, ед.	Закупочная цена, денеж. ед.	Цена реализации, денеж. ед.	Площадь выкладки, занимаемая 1 ед. товара, м ²
<i>А</i>	3 100	4 000	40	50	0,20
<i>Б</i>	2 100	4 000	50	80	0,30
<i>В</i>	600	1 000	60	65	0,15
<i>Г</i>	900	1 000	85	100	0,33
<i>Д</i>	2 000	3 000	30	55	0,70
<i>Е</i>	1 000	2 000	70	80	0,10

Площадь выкладки товаров при существующей планировке торгового зала и используемом оборудовании не может превысить 3 000 м².

Сумма полных косвенных затрат по торговому предприятию за отчетный период составила 162 000 денеж. ед.

Необходимо на основе представленной информации пересмотреть существующую структуру продаж и сформировать новую – наилучшую с точки зрения получаемой прибыли.

Методические указания по выполнению задания 7.7

Необходимо рассчитать маржинальный доход от реализации товара как разность между ценой и прямыми затратами на товар.

Поскольку основным ограничивающим фактором, влияющим на работу предприятия, в данном случае является торговая площадь, то она должна использоваться максимально эффективно.

Для определения выгодности реализации отдельных товаров по каждому из них рассчитывается маржинальный доход, приходящийся на 1 м² торговой площади, занимаемой каждым из товаров.

Затем производится ранжирование товаров по величине этого показателя.

В соответствии с произведенным ранжированием производим изменение объемов закупки, ориентируясь при этом на имеющийся спрос. При этом общая площадь выкладки не может превысить максимально возможную.

Задание 7.8. Предприятие занимается международными транспортными перевозками.

Имеются данные о шести различных международных маршрутах перевозки (таблица 55).

Таблица 55 – Данные для выбора наиболее выгодных международных маршрутов перевозок, долл. США

Показатель	Маршрут					
	А	Б	В	Г	Д	Е
1. Протяженность, км	1 080	1 250	1 590	1 870	2 100	2 950
2. Стоимость перевозки	1 310	1 250	1 940	1 980	2 020	2 750
3. Время в пути, ч	72	72	96	120	96	192
4. Стоимость топлива	112	121	162	180	196	285
5. Стоимость CARNT/TIR	50	50	50	50	50	50
6. Оплата проезда	40	20	30	60	45	60
7. Суточные водителю	90	90	100	120	120	210
8. Оформление документов	25	25	25	25	25	50
9. Стоянки в пути	50	50	50	75	100	125
10. Прочие прямые расходы	30	20	30	30	40	40
11. Расходы на текущий ремонт	60	60	80	90	100	120
...						

Определите следующее:

- наиболее выгодные маршруты перевозок;
- какие можно дать рекомендации по установлению стоимости перевозки, основываясь на том, что выгодность всех рейсов должна находиться примерно на одном уровне;
- какой может быть установлен штраф за простой транспорта по вине заказчика исходя из необходимости компенсации неполученного дохода в период простоя;
- какие рекомендации можно предложить по установлению стоимости перевозки.

Методические указания по выполнению задания 7.8

В условиях, когда организация располагает ограниченными ресурсами для работы, это накладывает определенные ограничения на ее деятельность.

Оптимизация прибыльности организации достигается при максимальном маржинальном доходе на единицу самого дефицитного фактора. В данном случае в качестве ограничивающего фактора выступа-

ет количество автомобилей и рабочее время, в течение которого они могут быть использованы.

Для определения выгоды каждого из рейсов необходимо рассчитать маржинальный доход по каждому рейсу.

Для этого сначала определяются по каждому рейсу сумма прямых затрат (добавьте в таблицу 55 показатель 12).

Затем рассчитывается маржинальный доход по каждому рейсу (добавьте в таблицу 55 показатель 13) и маржинальный доход на 1 ч времени в пути (добавьте в таблицу 55 показатель 14).

После этого определяется ранг каждого из маршрутов по критерию максимального маржинального дохода на 1 ч (добавьте показатель 15 в таблицу 55).

Для установления размера штрафа за простой транспорта по вине заказчика используйте понятие альтернативных затрат.

Задание 7.9. Предприятие выпускает продукцию двух видов (A и B) и характеризуется данными, приведенными в таблице 56.

Таблица 56 – Исходные данные для расчетов

Показатели	Продукция		
	A	B	Всего
Объем реализации, шт.	50	100	150
Цена за 1 шт., денеж. ед.	2 000	4 000	–
Выручка от реализации, денеж. ед.	100 000	400 000	500 000
Переменные расходы на 1 шт., денеж. ед.	1 200	2 900	–
Переменные расходы на весь объем реализации, денеж. ед.	60 000	290 000	350 000
Постоянные расходы, денеж. ед.	–	–	100 000

Условно допускается, что до точки безубыточности – X единиц продукции A и $2X$ единиц продукции B .

Администрацией предприятия принимается решение об изменении структуры ассортимента реализованной продукции (таблица 57).

Таблица 57 – Изменение структуры ассортимента продукции

Показатели	A	B	Всего
Объем реализации, шт.	80	70	150
Цена за 1 шт., денеж. ед.	2 000	4 000	–

Окончание таблицы 57

Показатели	<i>A</i>	<i>B</i>	Всего
Выручка от реализации, денеж. ед.	160 000	280 000	440 000
Переменные расходы на 1 шт., денеж. ед.	1 200	2 900	–
Переменные расходы на весь объем реализации, денеж. ед.	96 000	203 000	299 000
Постоянные расходы, денеж. ед.	–	–	100 000

Определите следующее:

- маржинальный доход по каждому виду продукции и от всего объема реализованной продукции;
- величину чистой прибыли до и после изменения ассортимента продукции без изменения общего объема производства в натуральном выражении;
- критические точки объема производства до и после изменения ассортимента продукции;
- как влияет ассортимент продукции на маржинальный доход и объем производства;
- операционный рычаг и запас финансовой прочности до и после изменения ассортимента;
- правильность решения об изменении ассортимента.

Тест

Закончите фразу, выбрав правильный вариант из предложенных ниже.

1. Причиной исключения товара из ассортимента может служить:
 - а) цена ниже полной себестоимости;
 - б) цена, равная полной себестоимости;
 - в) цена ниже переменных затрат на единицу товара;
 - г) цена ниже переменных затрат на единицу товара.
2. Оценить выгодность производства и продажи товара можно по такому показателю, как:
 - а) прибыль на единицу товара;
 - б) затраты на единицу товара;
 - в) маржинальный доход на единицу товара;
 - г) цена товара.

3. Оценить выгодность производства и продажи товара в условиях действия ограничивающих факторов можно по такому показателю, как:

- а) прибыль на единицу товара;
- б) прибыль на единицу ограничивающего фактора;
- в) маржинальный доход на единицу ограничивающего фактора;
- г) величина ограничивающего фактора.

4. Максимизация прибыли путем формирования ассортимента достигается путем:

- а) увеличения в ассортименте товаров с максимальным уровнем прибыли;
- б) увеличения в ассортименте товаров с максимальным уровнем выручки;
- в) увеличения в ассортименте товаров с максимальным уровнем маржинального дохода;
- г) увеличения в ассортименте товаров с максимальным уровнем затрат.

Тема 8. ПРИНЯТИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Вопросы для обсуждения

1. Понятие альтернативных затрат и релевантности при принятии решений. Релевантность затрат прошлых периодов при принятии управленческих решений.

2. Формирование политики создания производственных запасов на основе релевантности затрат.

3. Анализ логистических затрат при принятии решения о закупках.

4. Управление затратами на закупки.

5. Затраты на содержание запасов, их влияние на логистическую стратегию. Составные элементы затрат на содержание запасов и методика их расчета.

6. Влияние оборачиваемости товаров на величину затрат на содержание запасов.

7. Принятие решений об аутсорсинге в системе управления затратами. Анализ альтернатив.

8. Анализ эффективности капитальных вложений с использованием метода директ-костинга. Использование маржинального анализа и релевантности затрат при принятии решений о модернизации.

9. Анализ затрат и результатов при принятии решений по капитальным вложениям.

10. Решение о прекращении деятельности неприбыльного подразделения на основе использования маржинального подхода.

Задания

Задание 8.1. Некоторая компания имеет необходимость закупить в Китае утюги в количестве 5 000 шт. для дальнейшей их продажи. Данная партия товаров отгружается в контейнере.

Условия оплаты – 100% предоплата до отгрузки товара в адрес покупателя.

Поставщик предложил следующие варианты поставки:

- на условиях EXW (Китай), стоимость товара составляет 120 000 денеж. ед.;
- на условиях CIF (Литва), стоимость товара составляет 122 500 денеж. ед.

После проведения переговоров с перевозчиками были получены следующие цены:

- доставка Китай – Минск – 4 700 денеж. ед. (срок доставки – 50 дней);
- доставка Литва – Минск – 1 600 денеж. ед. (срок доставки – 5 дней).

Выполните следующее:

1. Определите, какой вариант доставки предпочтительнее по финансовым соображениям. Ставку банковского процента примите на уровне ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

2. Оцените загрузку специалистов по логистике компании по обеспечению каждого из вариантов перевозки.

3. Оцените величину коммерческого риска, связанного с каждым из вариантов закупки.

Методические указания по выполнению задания 8.1

Для расчета выгоды вариантов доставки необходимо рассчитать затраты, связанные с каждым из вариантов поставок.

Общая сумма затрат на закупку товара включает в себя:

- контрактную стоимость товара;
- стоимость транспортировки;
- альтернативные затраты (упущенная выгода, связанная с тем, что

денежные средства, перечисленные в виде предварительной оплаты за товар, не могут быть использованы для извлечения дохода).

Наилучшим вариантом закупки является тот, который связан с минимальной суммой общих затрат.

Задание 8.2. Предприятию постоянно необходим грузовой автомобиль для доставки товаров на протяжении 5 дней в неделю.

Общий объем грузооборота за год составляет 60 000 т·км.

Рассматриваются 2 варианта:

- Приобретение нового грузовика стоимостью 350 000 денеж. ед.

Постоянные затраты на его эксплуатацию в год составят 32 000 денеж. ед.

Переменные прямые затраты в расчете на 1 т·км – 11 денеж. ед.

Автомобиль будет эксплуатироваться 5 лет.

- Заказ автомобиля в транспортной организации. Стоимость перевозки в расчете на 1 т·км составит 14 денеж. ед.

Определите следующее:

- какой вариант более предпочтителен без учета временной стоимости денег;

- какой вариант более предпочтителен с учетом временной стоимости денег.

Методические указания по выполнению задания 8.2

Для расчета выгодности вариантов рассчитываются затраты, связанные с каждым из вариантов.

Общая сумма затрат при покупке нового автомобиля будет состоять из стоимости автомобиля и ежегодных эксплуатационных расходов.

Выберите вариант, имеющий наименьшую сумму общих затрат.

Расчет с учетом временной стоимости денег предполагает использование методики дисконтирования. В качестве ставки дисконта используйте величину ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

Задание 8.3. Имеются 2 варианта закупки товара: у оптового посредника в Польше или у производителя из Китая (таблица 58).

Таблица 58 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Поставка из Польши	Поставка из Китая
Цена поставщика, долл. США	20	10
Транспортные расходы в расчете на 1 ед. товара, долл. США	0,6	0,2
Таможенные платежи, %	20	20
Цена продажи на внутреннем рынке, долл. США	30	30
Однодневная реализация, шт.	50	50
Минимальный размер партии, шт.	1 000	5 000
Предоплата перед отгрузкой, дней	2	20
Время транспортировки, дней	3	60
Отсрочка платежа покупателю, дней	25	25

Определите, какой канал поставки товаров является наиболее оптимальным.

Методические указания по выполнению задания 8.3

Поскольку речь идет о приобретении одного и того же товара из разных источников, то продаваться этот товар на рынке будет по одной и той же цене.

Необходимо рассчитать прямые затраты, связанные с каждым из вариантов закупки, включив в общую сумму затрат на закупку:

- стоимость оплаты поставщику;
- таможенные пошлины;
- транспортные расходы по доставке товара.

По каждому варианту закупки определяется маржинальный доход на единицу товара как разница между ценой и прямыми затратами на закупку.

Следует рассчитать коэффициент маржинальности по каждому из вариантов.

Сделайте вывод об абсолютной выгодности закупок по каждому из вариантов, какой вариант закупки является более предпочтительным с точки зрения величины получаемого дохода.

Важным фактором, который нужно учитывать при принятии решений, является время. Время является в определенной степени ограничивающим фактором при любой финансовой сделке, так как вложенные средства должны быть как можно быстрее вновь возвращены в оборот.

С целью оценки фактора времени рассчитывается показатель финансового цикла.

Благодаря показателю финансового цикла можно выяснить, сколько времени проходит с того момента, как произошла оплата за товар, до того момента, как были получены за него деньги от покупателя.

В общем виде длительность финансового цикла складывается:

- времени, потраченного на доставку товара от поставщика на склад;
- времени, которое товар хранится на складе до того момента, пока не будет отгружен покупателю;
- отсрочку, предоставленную покупателю на оплату купленного товара;
- какую отсрочку предоставленной поставщиком с момента отгрузки товара (либо за сколько дней до отгрузки потребует предоплату).

Для расчета времени нахождения товара на складе рассчитывается показатель оборачиваемости товара, приняв начальный запас равным величине закупаемой партии товара, а конечный запас равным нулю (так как весь товар продан).

Определив длительность финансового цикла по двум вариантам, необходимо сделать вывод о продолжительности финансового цикла, какой вариант закупки является более предпочтительным с точки зрения фактора времени.

Далее следует рассчитать показатель доходности вложений (коэффициент доходности) (K_o) по формуле

$$K_o = \frac{K_m \cdot D}{ДЦ}, \quad (8.1)$$

где K_m – коэффициент маржинальности;

D – количество дней в периоде расчета;

$ДЦ$ – длительность финансового цикла.

Количество дней в периоде расчета можно принять равным 30, если рассчитывается доходность за месяц.

Коэффициент доходности покажет, какой уровень дохода в месяц обеспечивает каждый из рассматриваемых вариантов.

Определите наиболее выгодный с точки зрения дохода и времени получения этого дохода вариант закупки.

Задание 8.4. Предприятию необходимо определить, где экономически целесообразно закупать товары: в Беларуси у дилера или в Китае у производителя.

Имеются следующие данные:

1. Транспортный тариф доставки из Китая – 9 денеж. ед. за 1 ед. товара.

2. Импортная пошлина на данный товар из Китая – 15%.
 3. Срок поставки из Китая – 45 дней.
 4. Средний депозитный процент – 10% годовых.
 5. При закупке в Китае необходимо создать страховой запас на случай задержки поставки в размере не менее 15% от размера закупаемой партии.
 6. Стоимость товара в Беларуси у дилера – 126 денеж. ед.
 7. Стоимость товара у китайского производителя, согласно полученному коммерческому предложению, – 98 денеж. ед.
 8. Условия поставки из Китая – 100%-ная предоплата, условия поставки у дилера – оплата по факту поставки.
- Определите следующее:
- где целесообразно закупать полуфабрикаты;
 - каков должен быть уровень цены китайского производителя, чтобы прямая закупка в Китае была целесообразной;
 - какие еще соображения, кроме экономических, следует учитывать при выборе канала поставки.

Методические указания по выполнению задания 8.4

Для расчета выгоды вариантов доставки рассчитайте затраты, связанные с каждым из вариантов.

Общая сумма затрат на закупку товара включает в себя:

- контрактную стоимость товара;
- стоимость транспортировки;
- альтернативные затраты (упущенная выгода, связанная с тем, что денежные средства, перечисленные в виде предварительной оплаты за товар, не могут быть использованы для извлечения дохода).

Наилучшим вариантом закупки является тот, который связан с минимальной суммой общих затрат.

Задание 8.5. Выберите из двух альтернатив наилучшую систему распределения для ее дальнейшего внедрения.

Имеющаяся информация представлена в таблице 59.

Таблица 59 – **Технико-экономические параметры систем распределения продукции**

Показатель	Система 1	Система 2
Годовые эксплуатационные расходы, денеж. ед.	7 050	3 450
Годовые транспортные расходы, денеж. ед.	4 500	5 500

Показатель	Система 1	Система 2
Капитальные затраты на строительство распределительных центров, денеж. ед.	32 500	42 800
Срок осуществления проекта, лет	4	4

Методические указания по выполнению задания 8.5

Для расчета выгодности вариантов систем распределения необходимо рассчитать затраты, связанные с каждым из них.

Общая сумма затрат по каждой из систем распределения включает в себя:

- эксплуатационные и транспортные расходы, происходящие равномерно в течение срока действия проекта;
- капитальные затраты на строительство распределительных центров, происходящие одновременно.

Для расчета общей суммы затрат расходы, происходящие равномерно в течение 4 лет, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется с помощью формулы

$$TC = \frac{BC}{(1 + D^n)}, \quad (8.2)$$

где TC – текущая стоимость;

BC – будущая стоимость;

D – ставка дисконта;

n – количество временных периодов (лет).

Общая сумма затрат за 4 года действия проекта может быть найдена следующим образом с помощью формулы

$$\text{Общая сумма затрат} = \frac{\text{Единовременные капитальные затраты}}{\text{Текущая стоимость будущих расходов}}. \quad (8.3)$$

Наилучшим вариантом является тот, который связан с минимальной суммой общих затрат.

Задание 8.6. Предприятие решает вопрос, производить ли самостоятельно на имеющемся оборудовании 250 шт. комплектующих деталей или покупать их на стороне по 3 700 денеж. ед. за 1 шт.

Данные о производстве и затратах, приведены в таблице 60.

Таблица 60 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Затраты
Прямые затраты на материалы на весь объем производства	400 000
Прямые затраты на зарплату	200 000
Переменные накладные расходы	150 000
Постоянные накладные расходы	500 000

Приобретая детали на стороне, помимо экономии на переменных расходах, предприятие сможет снизить постоянные расходы на 100 000 денеж. ед.

Определите наиболее выгодный для предприятия вариант решения:

- изготавливать деталь самостоятельно;
- приобретать деталь на стороне и не использовать собственное высвободившееся оборудование;
- приобретать деталь на стороне и использовать собственное высвободившееся оборудование для производства других изделий, могущих принести маржинальный доход в сумме 180 000 денеж. ед.

Методические указания по выполнению задания 8.6

При выполнении задания следует использовать понятия релевантных и нерелевантных затрат, а также альтернативных затрат.

Для каждого из рассматриваемых вариантов определяются релевантные по отношению к ним доходы и расходы. Сумму затрат уменьшите на величину возможных доходов.

Сравнив полученные суммы затрат по каждому из вариантов, выберите из них наиболее экономичный.

Задание 8.7. Менеджер решает вопрос о выгоды приобретения предприятием упаковочной машины сроком на 2 года полезной службы и стоимостью 35 000 денеж. ед. Ликвидационной стоимости машина не имеет.

Ежегодная экономия от ускорения погрузочно-разгрузочных работ и сокращения товарных потерь вследствие применения качественной упаковки ожидается в размере 20 000 денеж. ед.

В результате приобретения упаковочной машины годовой объем реализации возрастет на 40 000 денеж. ед. в текущих ценах, а материальные затраты возрастут на 10 000 денеж. ед.

Реальная норма прибыли на капитал – 10%.

Определите следующее:

- является ли выгодным приобретение машины;
- какие в данном случае возможны ошибки долгосрочного прогнозирования.

Методические указания по выполнению задания 8.7

Для расчета выгоды приобретения машины необходимо рассчитать релевантные затраты и доходы, связанные с принятием этого решения.

Общая сумма затрат включает в себя:

- эксплуатационные материальные затраты, происходящие равномерно в течение срока действия проекта;
- капитальные затраты на приобретение машины, происходящие единовременно.

Для расчета общей суммы затрат расходы, происходящие равномерно в течение 2 лет, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину нормы прибыли на капитал.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется по формуле (8.2).

Общая сумма затрат за 2 года действия проекта может быть найдена с помощью формулы (8.3).

Далее необходимо определить сумму дополнительных доходов, возникающих в результате использования машины.

В случае, если сумма доходов превысит сумму затрат, приобретение машины будет целесообразным.

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.

Методические указания по выполнению задания 8.8

Для расчета выгоды приобретения оборудования необходимо рассчитать релевантные затраты и доходы, связанные с принятием этого решения.

Общая сумма затрат включает в себя:

- эксплуатационные материальные затраты, происходящие равномерно в течение срока действия проекта;
- капитальные затраты на приобретение оборудования, происходящие единовременно.

Расходы и доходы, происходящие в течение 5 лет, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину нормы прибыли на капитал.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется с помощью формулы (8.2).

В случае, если текущая стоимость доходов превысит текущую стоимость затрат, приобретение оборудования будет целесообразным.

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.

Методические указания по выполнению задания 8.9

Для расчета выгоды создания автохозяйства необходимо рассчитать релевантные затраты и доходы, связанные с принятием этого решения.

Общая сумма затрат включает в себя:

- эксплуатационные материальные затраты, происходящие равномерно в течение срока действия проекта;
- капитальные затраты на приобретение автомобилей, происходящие единовременно.

Расходы и доходы, происходящие в течение 5 лет, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину нормы прибыли на капитал.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется с помощью формулы (8.2).

Задание 8.10. Предприятие планирует открытие склада.

Финансирование осуществляется за счет собственных источников, без использования банковского кредита. Проектно-конструкторские и строительные работы планируется завершить за 1 год. Оборудование закупается после сдачи объекта (склада). Срок полезного использования оборудования – 5 лет, здания – 20 лет. Амортизация здания начисляется линейным способом. Минимальная прибыль на вложенный капитал – 10%.

Данные о затратах на проектно-конструкторские работы, стоимости оборудования, ожидаемой прибыли (ежегодно после введения в эксплуатацию склада) приведены в таблице 61.

Таблица 61 – Технико-экономические показатели проекта открытия склада

Показатели	Сумма
Проектно-конструкторские работы, денеж. ед.	70 000
Стоимость строительства 1 м ² , денеж. ед.	25 000
Общая площадь склада, м ²	200
Стоимость оборудования, денеж. ед.	80 000
Превышение текущих доходов над текущими расходами ежегодно, денеж. ед.	180 000

Определите динамический срок окупаемости данного проекта.

Методические указания по выполнению задания 8.10

Для расчета выгоды строительства склада необходимо рассчитать релевантные затраты и доходы, связанные с принятием этого решения.

Общая сумма затрат включает в себя капитальные затраты на строительство склада, происходящие единовременно.

В качестве доходов можно рассматривать превышение текущих доходов над текущими расходами, происходящее ежегодно в течение срока действия проекта.

Доходы и расходы, происходящие в будущем, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину нормы прибыли на капитал.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется с помощью формулы (8.2).

Момент времени, когда текущая стоимость будущих денежных доходов превысит первоначальные вложения, и будет означать окупаемость проекта.

Задание 8.11. Фирма планирует открытие склада-магазина.

Данные о затратах на проектно-конструкторские работы, стоимости оборудования, ожидаемой прибыли приведены в таблице 62.

Предполагается взять кредит банка на всю сумму капитальных вложений сроком на 2 года под 30% годовых.

Ставка рефинансирования составляет 20% годовых.

Таблица 62 – **Исходные данные для расчета динамического срока окупаемости проекта**

Показатели	Год реализации проекта				
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й
Превышение текущих доходов над текущими расходами, денеж. ед.	13 050	16 590	18 850	21 550	24 400
Амортизация основных производственных средств, денеж. ед.	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100
Итого приток денежных средств, денеж. ед. (стр. 1 + стр. 2)					

Окончание таблицы 62

Показатели	Год реализации проекта				
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й
Величина капитальных вложений, денеж. ед.	60 000	0	0	0	0
Проценты по кредиту, денеж. ед.					
Итого отток денежных средств, денеж. ед. (стр. 4 + стр. 5)					
Чистый денежный поток, денеж. ед. (стр. 3 – стр. 6)					
Коэффициент дисконтирования					
Дисконтированный чистый денежный поток, денеж. ед.					
Дисконтированный чистый денежный поток накопленным (нарастающим) итогом, денеж. ед.					

Определите срок окупаемости данного проекта.

Методические указания по выполнению задания 8.11

Доходы и расходы, происходящие в будущем, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием методики дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину ставки рефинансирования.

Момент времени, когда накопленная текущая стоимость будущих денежных доходов превысит первоначальные вложения, и будет означать окупаемость проекта.

Задание 8.12. Компания предлагает суши в формате take away и обеспечивает доставку по заказу.

По пятницам и субботам компания не успевает обслуживать поток заказов в течение заявленных 30 мин, поэтому рассматривает целесообразность приобретения дополнительного автомобиля для доставки заказов (в штате уже есть 11 подобных автомобилей) за 6 500 денеж. ед.

Информация о предполагаемых дополнительных затратах представлена в таблицах 63, 64.

Таблица 63 – **Информация о предполагаемых дополнительных доходах, денеж. ед.**

Доходы по проекту	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Дополнительные поступления (большее количество заказов)	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Продажа автомобиля по остаточной стоимости	0	0	0	0	2 000
Итого	12 000	12 000	12 000	12 000	14 000

Таблица 64 – **Информация о предполагаемых дополнительных затратах, денеж. ед.**

Затраты по проекту	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Заработная плата водителя	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Страховка	500	500	500	500	500
Топливо	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
Запчасти	0	200	600	800	900
Ремонт и техобслуживание	450	550	750	850	950
Прочее	200	200	200	200	200

Минимальная прибыль на вложенный капитал для предприятия – 10%.

Определите следующее:

- величину чистого денежного потока и дисконтированного денежного потока;
- целесообразность приобретения автомобиля;
- срок окупаемости проекта в случае, если такое приобретение целесообразно.

Методические указания по выполнению задания 8.12

Для расчета выгоды приобретения дополнительного автомобиля необходимо рассчитать релевантные затраты и доходы, связанные с принятием этого решения.

Общая сумма затрат включает в себя капитальные затраты на приобретение автомобиля, происходящие одновременно.

В качестве доходов можно рассматривать превышение текущих доходов над текущими расходами, происходящее ежегодно в течение срока действия проекта.

Доходы и расходы, происходящие в будущем, необходимо привести к единому временному измерению, рассчитав их текущую стоимость с использованием дисконтирования.

В качестве ставки дисконта можно использовать величину нормы прибыли на капитал.

Текущая стоимость будущих денежных доходов и расходов определяется с помощью формулы (8.2).

В случае, если общая накопленная сумма доходов превысит общую сумму затрат, приобретение автомобиля будет целесообразным.

Момент времени, когда текущая стоимость будущих денежных доходов превысит первоначальные вложения, и будет означать окупаемость проекта.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Лабораторная работа 1 ВЫБОР СХЕМЫ ПЕРЕВОЗОК (ЗАКРЕПЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ ЗА МАРШРУТАМИ)

Цель работы – освоить методику распределения транспортных средств для перевозки грузов исходя из минимизации суммарных затрат на автоперевозку.

В конкретный день фирма по перевозке грузов должна обеспечить перевозку грузов из пунктов А, В, С, D, E к местам их назначения а, b, с, d, e. Расстояние между точками загрузки и пунктами назначения грузов приведены в таблице 65.

Таблица 65 – Расстояния между пунктами отправки и назначения груза, км

Расстояние от пунктов загрузки до пунктов назначения	A-a	B-b	C-c	D-d	E-e
	70	40	90	60	50

Фирма имеет договора с пятью частными предпринимателями (ЧП 1 ... ЧП 5), имеющими в своем распоряжении автомобили двух

типов – А1 и А2, причем грузовики типа А1 имеются у частных предпринимателей ЧП 1, ЧП 3 и ЧП 4, а грузовики типа А2 – у ЧП 2 и ЧП 5.

Каждый из упомянутых типов автомобилей может перевозить груз по любому из маршрутов. Порожние пробеги автомобилей при обслуживании различных маршрутов представлены в таблице 66.

Таблица 66 – Порожние пробеги автомобилей, км

Владелец автомобиля	Обслуживаемые маршруты				
	А-а	В-в	С-с	Д-д	Е-е
ЧП 1	40	20	35	20	30
ЧП 2	45	30	25	35	20
ЧП 3	55	25	40	50	15
ЧП 4	25	30	45	40	20
ЧП 5	40	20	15	30	50

Грузовики типа А2 экономичнее автомобилей типа А1 и стоимость перевозки на них ниже. Себестоимость порожнего пробега и пробега с грузом для автомобилей обоих типов приведены в таблице 67.

Таблица 67 – Себестоимость перевозок, денеж. ед./км

Вид пробега	Тип грузовика	
	А1	А2
Порожний	5	4
С грузом	10	8

В данной задаче считать, что стоимость погрузо-разгрузочных работ в каждом пункте примерно одинакова, а объемы перевозок неизвестны.

Найдите оптимальное распределение маршрутов по частным предпринимателям.

Работу выполните в следующем порядке:

1. Создайте на листе Excel три таблицы исходных данных по форме таблиц 65–67. Отформатируйте таблицы, используя линии рамок и цветовой фон.

2. Создайте на листе Excel таблиц по форме таблицы 69 и рассчитайте возможные стоимости перевозок по всем маршрутам.

3. Подготовьте и отформатируйте итоговую таблицу закрепления автомобилей частных предпринимателей за маршрутами (по форме таблицы 68).

4. Выберите свободную ячейку ниже итоговой таблицы и запишите в нее целевую функцию стоимости перевозок, считая ячейки итоговой таблицы двоичным числом и назначив ограничения по строкам (перевозчики) и по столбцам (маршруты), т. е. необходимо полагать, что за одним перевозчиком закрепляется один маршрут. Образец итоговой таблицы показан ниже.

Результаты запишите по форме таблицы 68.

Таблица 68 – **Итоговая таблица**

	Владелец автомобиля	Тип грузовика	Обслуживаемые маршруты				
			A-a	B-b	C-c	D-d	E-e
1	ЧП 1	A1				1	
1	ЧП 2	A2		1			
1	ЧП 3	A1					1
1	ЧП 4	A1			1		
1	ЧП 5	A2	1				
			1	1	1	1	1
Целевая функция							

5. Найдите оптимальное распределение автомобилей по маршрутам и минимальные суммарные издержки на перевозку, для чего активизируйте опцию *Поиск решения* программного пакета MS Excel, выберите целевую ячейку и ее значение, задайте изменяемые ячейки, сформируйте необходимые ограничения.

6. Оформите отчет выполнения лабораторной работы, в котором должны содержаться итоговые таблицы и выводы по полученным результатам.

Методические указания по выполнению лабораторной работы 1

Рассматриваемая задача относится к известному типу задач о назначениях. Так как стоимость погрузо-разгрузочных работ примерно одинакова, то требуется так закрепить маршруты за частными пред-

принимателями, чтобы транспортные издержки на перевозку грузов и порожние пробеги были минимальными. Эту задачу можно рассматривать и как задачу целочисленного линейного программирования.

Для решения задачи можно использовать опцию *Поиск решения* программного пакета MS Excel. Для этого вначале требуется сформировать матрицу C_{ij} стоимости перевозок, а затем произвести собственно поиск оптимального решения по критерию минимума транспортных издержек. Символьная форма матрицы стоимости перевозок представлена в таблице 69.

Таблица 69 – Символьная матрица C_{ij} стоимости перевозок

Владелец автомобиля	Тип грузовика	Обслуживаемые маршруты				
		A-a	B-b	C-c	D-d	E-e
ЧП 1	A1	C_{11}	C_{12}	C_{13}	C_{14}	C_{15}
ЧП 2	A2	C_{21}	C_{22}	C_{23}	C_{24}	C_{25}
ЧП 3	A1	C_{31}	C_{32}	C_{33}	C_{34}	C_{35}
ЧП 4	A1	C_{41}	C_{42}	C_{43}	C_{44}	C_{45}
ЧП 5	A2	C_{51}	C_{52}	C_{53}	C_{54}	C_{55}

Каждый элемент матрицы C_{ij} вычисляется по формуле

$$C_{ij} = (l_{nop})_{ij}(c_{nop})_n + (l_{cp})_j(c_{cp})_n,$$

где C_{ij} – общая стоимость перевозки на j -ом маршруте n -м типом автомобиля, принадлежащего i -му предпринимателю;

$(l_{nop})_{ij}$ – порожний пробег автомобиля от i -го предпринимателя до j -ого маршрута и обратно;

$(l_{cp})_j$ – пробег с грузом на j -ом маршруте;

$(c_{nop})_n$ – себестоимость порожнего пробега n -ого типа автомобиля;

$(c_{cp})_n$ – себестоимость пробега с грузом n -ого типа автомобиля.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается сложность решаемой задачи?
2. В чем суть основных ограничений при поиске решения?
3. Алгоритм поиска оптимальной схемы закрепления автомобилей за маршрутами.
4. Символическая форма матрицы себестоимости перевозок и порядок ее расчета.

Лабораторная работа 2

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ БАЛАНСА. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель работы – оценить финансовое состояние предприятия; произвести общий анализ безубыточности деятельности предприятия.

Задание 1. Определение финансовых показателей деятельности

Рассчитайте и проанализируйте показатели эффективности использования средств организации и ее финансовой устойчивости за 3 года, используя формулы, приведенные в таблице 70. Результаты представьте по форме таблицы 71.

Таблица 70 – Показатели эффективности использования средств организации и ее финансовой устойчивости

Показатели	Обозначение	Формула для расчета
Рентабельность совокупного капитала (активов) (характеризует, сколько прибыли получено на 1 р. вложенного капитала)	R_A	$\frac{\text{Прибыль за отчетный период}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}}$
Рентабельность продаж (характеризует уровень прибыльности продукции)	$R_{П}$	$\frac{\text{Прибыль от реализации продукции отчетного периода}}{\text{Выручка нетто от реализации продукции в отчетном периоде}}$
Рентабельность затрат (характеризует окупаемость затрат)	$R_З$	$\frac{\text{Прибыль от реализации продукции отчетного периода}}{\text{Полная себестоимость реализованной продукции}}$
Коэффициент финансовой независимости (автономии) (характеризует, какая часть активов сформирована за счет собственных средств организации)	$K_{ФН}$	$\frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Валюта баланса}}$
Коэффициент устойчивого финансирования (характеризует, какая часть активов баланса сформирована за счет устойчивых источников)	$K_{УФ}$	$\frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства} + \text{Резерв представленных расходов}}{\text{Валюта баланса}}$

Сделайте выводы.

Таблица 71 – Анализ показателей эффективности использования средств организации

Показатели	Год			Отклонение (+;-)	
	2013	2014	2015	2014 г. от 2013 г.	2015 г. от 2013 г.

Полученные коэффициенты сравните с нормативными значениями, приведенными в инструкции.

Задание 2. Определение показателей безубыточности

На основании формы № 2 приложения к балансу произведите общий анализ безубыточности деятельности предприятия. Для анализа используйте формы отчетности реально существующего предприятия, на материалах которого вы в дальнейшем планируете выполнять курсовую и дипломную работы.

Определите за каждый год:

- точку безубыточности в стоимостном выражении;
- запас финансовой прочности;
- уровень маржинального дохода;
- величину операционного рычага.

Дайте общую оценку динамики показателей предприятия и общие рекомендации по их улучшению.

Результаты расчетов представьте по форме таблицы 72.

Таблица 72 – Показатели эффективности использования средств организации и ее финансовой устойчивости

Показатели	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года	Изменения за период	
			в абсолютном выражении, (+; -)	в процентах
Выручка				
Переменные расходы				
Постоянные расходы				
Маржинальный доход				

Показатели	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года	Изменения за период	
			в абсолютном выражении, (+; -)	в процентах
Коэффициент маржинальности				
Точка безубыточности				
Прибыль от реализации				
Запас финансовой прочности				
Кромка безопасности				
Операционный рычаг				

Методические указания по выполнению лабораторной работы 2

На основании данных баланса предприятия рассчитайте основные финансовые показатели его деятельности :

- показатели платежеспособности:
 - коэффициент текущей ликвидности;
 - коэффициент абсолютной ликвидности;
 - коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
 - коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами;
- величину чистых активов;
- финансовой устойчивости по критерию источников формирования средств;
- наличие собственных оборотных активов.

Основными источниками информации являются форма № 1 «Бухгалтерский баланс» и форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках».

В соответствии с Инструкцией по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности, утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь, Министерством экономики Республики Беларусь и Министерством статистики и анализа Республики Беларусь от 14 мая 2004 г. в качестве критериев для оценки финансового состояния организации приняты следующие коэффициенты:

- коэффициент текущей ликвидности (K_1), определяемый по формуле

$$K_1 = \frac{KA}{KO},$$

где K_1 – коэффициент текущей ликвидности;
 $КА$ – краткосрочные активы;
 $КО$ – краткосрочные обязательства;

• коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (K_2), который определяется по формуле

$$K_2 = \frac{СК + ДО - ДА}{КА},$$

где K_2 – коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
 $ДА$ – долгосрочные активы;
 $ДО$ – долгосрочные обязательства;
 $СК$ – собственный капитал;

• коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (K_3), который рассчитывается по формуле

$$K_3 = \frac{КО}{И},$$

где K_3 – коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами;
 $И$ – итог баланса (валюта баланса).

Контрольные вопросы

1. Каково значение показателя запаса финансовой прочности? Какова оценка уровня рассчитанного показателя?
2. Каково значение показателя операционного рычага? Какова оценка уровня рассчитанного показателя?

Лабораторная работа 3 ПРИНЯТИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ О КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Цель работы – научиться принимать управленческие решения с учетом основных концепций управления затратами, оценивать эф-

фekt от предполагаемых инвестиций с учетом временной стоимости денег.

Руководство предприятия собирается приобрести автомобиль, который будет использоваться для завоза товара в торговые точки, для чего в настоящее время используется наемный транспорт.

По оценкам финансового отдела предприятия, использование собственного транспорта за счет отказа от найма стороннего транспорта ежегодно позволит обеспечить дополнительную экономию средств в размере 21 000 денеж. ед.

Рассматривается 3 варианта приобретения транспорта со следующими эксплуатационными характеристиками:

1. Машина стоит 25 000 денеж. ед. со сроком эксплуатации 6 лет и ликвидационной стоимостью 12 000 денеж. ед. Расход топлива – 15 л/100 км. Стоимость ежегодного технического обслуживания – 500 денеж. ед. На третьем, четвертом и пятом году эксплуатации машина потребует ремонт стоимостью 1 000 денеж. ед., на шестом – 1 500 денеж. ед. Прочие расходы – 130 денеж. ед. ежемесячно.

2. Машина стоит 20 000 денеж. ед. со сроком эксплуатации 6 лет и ликвидационной стоимостью 5 000 денеж. ед. Расход топлива – 17 л/100 км. Стоимость ежегодного технического обслуживания – 800 денеж. ед. На третьем, четвертом году эксплуатации машина потребует ремонт стоимостью 1 000 денеж. ед., на пятом и шестом – 1 500 денеж. ед. Прочие расходы – 200 денеж. ед. ежемесячно.

3. Машина стоит 35 000 денеж. ед. со сроком эксплуатации 6 лет и ликвидационной стоимостью 16 000 денеж. ед. Расход топлива – 14 л/100 км. Стоимость ежегодного технического обслуживания – 300 денеж. ед. На четвертом, пятом и шестом году эксплуатации машина потребует ремонт стоимостью 1 000 денеж. ед. Прочие расходы – 100 денеж. ед. ежемесячно.

Текущие эксплуатационные расходы на использование автомобиля – заработная плата водителя (без учета налогов) 600 денеж. ед. ежемесячно. Среднегодовой пробег – 15 000 км, распределяется равномерно в течение года, стоимость топлива – 1,2 денеж. ед./л.

Необходимо для каждого из предполагаемых 60 месяцев эксплуатации автомобиля рассчитать потоки денежных доходов и расходов и определить итоговый за каждый месяц денежный поток.

Поскольку доходы и расходы по рассматриваемому инвестиционному проекту растянуты во времени, то для их сопоставимости необходимо дисконтировать общий денежный поток с учетом ставки дисконтирования 20% годовых, используя функцию MS Excel

ЧИСТНЗ (ставка; значения; даты)

Эта функция возвращает чистую текущую стоимость для денежных потоков, которые не обязательно являются периодическими.

После этого все денежные доходы и расходы будут приведены к единому временному измерению.

Расчеты представьте по форме таблицы 73.

Таблица 73 – Показатели денежных потоков доходов и расходов, денеж. ед.

Дата	Доход	Заработная плата с налогами	Бензин	Прочие расходы	Ремонт и прочие разовые доходы и расходы	Итого денежный поток
01.01.2016						
01.02.2016						
...						

Контрольные вопросы

1. Какой вариант приобретения можно считать наиболее выгодным исходя из критерия чистой текущей стоимости?

2. Является ли экономически целесообразным приобретение автомобиля, если стоимость капитала предприятия составляет 20%?

3. Как рассчитывается экономический эффект от эксплуатации каждого из автомобилей?

Лабораторная работа 4 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ИЗМЕНЕНИЯ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель работы – изучить показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия; научиться оценивать экономический эффект в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия.

Работу выполните в следующем порядке:

1. На основании данных таблицы 74 оцените скорость оборачиваемости оборотных средств предприятия, которая характеризуется следующими показателями:

• коэффициентом оборачиваемости ($K_{об}$), который определяется по формуле

$$K_{об} = \frac{B}{C_{oc}},$$

где $K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости;

B – выручка;

C_{oc} – среднегодовая стоимость оборотных средств;

• продолжительностью одного оборота ($\Pi_{об}$), которая рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{об} = \frac{360}{K_{об}},$$

где $\Pi_{об}$ – продолжительность одного оборота.

Таблица 74 – **Исходные данные и результаты расчета оборачиваемости оборотных средств (краткосрочных активов)**

Показатели	Период			Темп роста, % или отклонение (+;-)	
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г. к (от)2013 г.	2015 г. к (от)2014 г.
1. Выручка от реализации продукции (работ, услуг), млн р.	571 934	698 132	1 388 108		
2. Себестоимость реализованной продукции (работ, услуг), млн р.	468 847	614 377	1 251 270		
3. Среднегодовая стоимость оборотных средств, всего, млн р.	174 521	176 550	333 815		
В том числе:					
материалы	44 123	45 592	104 313		
готовая продукция и товары	4 336,5	2 760,0	7 973,0		
краткосрочная дебиторская задолженность	75 934	66 933	56 883		
краткосрочные финансовые вложения	10 054	16 753	16 797		
денежные средства	25 609	56 356	85 662		

Окончание таблицы 74

Показатели	Период			Темп роста, % или отклонение (+,-)	
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г. к (от)2013 г.	2015 г. к (от)2014 г.
4. Коэффициент оборачиваемости ($K_{об}$):					
всех оборотных средств					
материалов					
готовой продукции и товаров					
краткосрочной дебиторской задолженности					
краткосрочных финансовых вложений					
денежных средств					
5. Показатель оборачиваемости в днях оборота ($П_{об}$):					
всех оборотных средств					
материалов					
готовой продукции и товаров					
краткосрочной дебиторской задолженности					
краткосрочных финансовых вложений					
денежных средств					
6. Рентабельность продаж, %					
Примечание – При заполнении таблицы 74 темпы роста рассчитать для показателей 1, 2, 3, для показателей 4 и 5 рассчитать отклонения.					

2. Рассчитайте изменение суммы прибыли в результате ускорения (замедления) оборачиваемости оборотных средств по следующим формулам:

$$\Delta П_{2014}(+,-) = \Delta K_{об} \cdot R_{np2014} \cdot OC_{2014},$$

$$\Delta П_{2015}(+,-) = \Delta K_{об} \cdot R_{np2015} \cdot OC_{2015},$$

где $\Delta K_{об}$ – изменение (отклонение) коэффициента оборачиваемости оборотных средств или их части за соответствующий период;
 $R_{пр}$ – рентабельность продаж;
 OC – среднегодовая стоимость оборотных средств или их части за соответствующий период.

Результаты расчетов представьте по форме таблицы 75.

Таблица 75 – **Экономический эффект от изменения оборачиваемости оборотных средств предприятия**

Показатели	$\Delta\Pi_{2014}$	$\Delta\Pi_{2015}$
Изменения прибыли за счет ускорения(замедления) оборачиваемости:		
всех оборотных средств		
материалов		
готовой продукции и товаров		
краткосрочной дебиторской задолженности		
краткосрочных финансовых вложений		
денежных средств		
Итого		

3. Оцените возможный эффект от внедрения предложенного мероприятия. При условии, что внедрение системы управления запасами с фиксированным размером заказа позволит предприятию в планируемом периоде снизить уровень среднегодовых запасов материалов на 3%.

Контрольные вопросы

1. Какой вывод может сделать о влиянии оборачиваемости товаров на показатели эффективности деятельности?
2. Какими методами может быть достигнуто ускорение оборачиваемости товаров?

Лабораторная работа 5

ДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ НА ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ, РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ И ТОЧКИ БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

Цель работы – разделить затраты на постоянные и переменные методом наименьших квадратов.

Необходимо построить регрессионную модель, выражающую зависимость переменной Y (определенная статья затрат) от переменной X (объема производства).

Исходные данные приведены в таблице 76.

Таблица 76 – Калькуляция затрат на производство майонеза

Месяц	Количество, т	Сырье, денеж. ед.	Вспомогательные материалы, денеж. ед.	Вода, денеж. ед.	Заработная плата, денеж. ед.	Налоги на зарплату, денеж. ед.	Электроэнергия, денеж. ед.	Амортизация оборудования, денеж. ед.	Общезаводские расходы, денеж. ед.	Коммерческие расходы, денеж. ед.
Январь	243,69	306,65	21,1	4,45	6,15	2,52	21,50	46,90	27,97	27,23
Февраль	249,80	288,64	27,37	4,82	6,70	2,75	23,67	47,59	28,78	33,60
Март	265,40	264,87	30,00	4,77	7,73	3,17	19,23	44,54	31,94	28,38
Апрель	278,14	286,69	30,55	4,61	8,51	3,49	19,06	44,88	31,23	12,65
Май	160,91	168,10	18,05	3,69	7,43	3,05	13,94	42,13	32,87	21,56
Июнь	96,19	98,93	10,38	3,57	5,07	1,83	8,45	23,03	25,29	34,65
Июль	145,81	149,71	16,73	3,13	8,97	3,63	7,64	27,91	40,66	23,47
Август	127,65	133,85	14,49	3,54	6,69	2,71	9,10	35,82	20,16	17,91
Сентябрь	129,25	144,93	14,28	8,39	5,30	2,15	9,70	56,13	23,91	10,23
Октябрь	163,76	187,54	16,68	6,08	4,59	1,86	15,23	40,53	23,09	18,14
Ноябрь	144,01	163,49	16,15	4,93	4,18	1,69	14,45	30,51	15,70	13,61
Декабрь	186,94	209,27	18,57	9,73	4,88	1,97	19,25	39,99	15,48	16,95
Итого	2 191,60	2 402,70	234,35	61,70	76,19	30,82	181,22	480,00	307,09	258,39

Методические указания по выполнению лабораторной работы 5

Наиболее простой формой связи является линейная. Общий вид линейной модели для данного примера может быть представлен следующим образом:

$$Y = aX + b,$$

где Y – определенная статья затрат;

X – объем производства в натуральных единицах;

a – величина переменных затрат в этой статье (в стоимостном измерении) на единицу продукции;

b – величина постоянных затрат в этой статье (в стоимостном измерении).

Для построения регрессионной модели, т. е. расчета коэффициентов регрессии и свободного члена уравнения, можно воспользоваться следующим алгоритмом:

1. Ввести исходные показатели в таблицу MS Excel.

2. Установить курсор в свободную ячейку и выделить диапазон ячеек 5 строк и 2 столбцов (при этом число строк всегда равно 5, а число столбцов равно числу переменных; в данном случае переменных две – X и Y .)

3. В левую верхнюю ячейку выделенного диапазона ввести формулу

= *ЛИНЕЙН* (*диапазон значений Y; диапазон значений X; истина; истина*).

4. Нажать одновременно клавиши <SHIFT>+<CTRL>+<ENTER>.

В результате на экране в выделенных ячейках появится результат вычислений, общий вид которого представлен в таблице 77.

Таблица 77 – Результат вычислений

a	b
Sa	Sa
R^2	S
F	D
$SSred$	$SSresid$

5. Из этой информации следует отобразить коэффициент регрессии (a), свободный член уравнения (b) – из первой строки. После этого можно в реальном виде записать общее уравнение регрессии

$$Y = a : x + b.$$

6. Далее необходимо оценить достоверность полученной зависимости и качество построенной регрессионной модели. При построении линии тренда определяется величина достоверности аппроксимации (R^2) (коэффициент парной корреляции), которая показывает тесноту связи между отдельной статьей затрат и объемом производства.

Если R_2 ближе к 1, то статья затрат и объем производства тесно связаны, т. е. затраты носят ярко выраженный переменный характер.

Если R_2 колеблется в интервале среднего значения (около 0,5), то затраты в статье смешанные.

Если R_2 близок к 0, то нет ярко выраженной связи между затратами и объемом, т. е. затраты постоянны.

Выделите из полученного уравнения постоянные и переменные затраты, посчитайте всего постоянных и переменных затрат (таблица 78).

Таблица 78 – **Постоянные и переменные затраты**

Статья затрат	Уравнение	R_2 (коэффициент корреляции)	Постоянные затраты, денеж. ед.	Переменные затраты, денеж. ед./т
1				
2				
...				
9				
Итого				

На основе данных о постоянных и переменных затратах рассчитайте оптимальный объем производства и цены на изделие в рамках формирования программы производственно-сбытовой деятельности предприятия.

Расчеты рекомендуется выполнять в таблице 79, в которой также приведены дополнительные исходные данные.

Таблица 79 – **Варианты соотношения цены, объема реализации и затрат**

Показатели	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7
Средняя цена на денеж. ед./ т	1,94	1,96	1,99	2,02	2,05	2,16	2,23

Окончание таблицы 79

Показатели	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7
Объем реализации, т/мес.	640	627	603	566	525	432	378
Выручка от реализации, денеж. ед.							
Переменные затраты на 1 т, денеж. ед.							
Переменные затраты на весь выпуск, денеж. ед.							
Маржинальный доход, денеж. ед.							
Постоянные затраты, денеж. ед.							
Прибыль, денеж. ед.							
Точка безубыточности, т							

Контрольные вопросы

1. Каково значение переменных и постоянных затрат в расчете точки безубыточности?
2. Какое значение для предприятия имеет расчет точки безубыточности?

Лабораторная работа 6
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель работы – освоить методику принятия экономически обоснованных управленческих решений в сфере закупочной логистики.

Оборачиваемость товара составляет 30 дней. Среднедневная реализация – 165 денеж. ед., происходит равномерно.

Минимальная партия отгрузки товара – 5 000 денеж. ед. Стоимость транспортировки партии товара – 400 денеж. ед.

Поставщик предлагает бесплатную доставку при сумме заказа от 15 000 денеж. ед. и оплату 50% доставки товара при сумме заказа 10 000 денеж. ед.

Средние прямые затраты на хранение товара – 8% от его стоимости.

Определите, выгодно ли заказывать большую партию товара с учетом затрат на закупку, транспортировку, хранение, отвлечение средств в запасы.

Методические указания по выполнению лабораторной работы 6

При принятии управленческих решений при наличии нескольких альтернатив необходимо учесть все релевантные затраты, связанные с принятием того или иного варианта действий, в том числе альтернативные затраты.

Исходные данные заносим в таблицу 80 по 3 альтернативным вариантам (показатели 1–7).

В качестве ставки дисконтирования принимаем средний текущий процент по банковским депозитам.

Однодневную дисконтную ставку находим исходя из принятого среднестатистического числа дней в году – 360.

Таблица 80 – **Исходные данные для расчетов**

Показатели	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1. Оборачиваемость, дней	30	30	30
2. Среднедневная реализация, денеж. ед.	165	165	165
3. Минимальная партия, денеж. ед.	5 000	5 000	5 000
4. Транспортировка, денеж. ед.	0	200	400
5. Предполагаемая партия, денеж. ед.	15 000	10 000	5 000
6. Затраты на хранение, %	8	8	8
7. Дисконт годовой, денеж. ед.			
8. Дисконт однодневный, денеж. ед.			
9. Количество дней продажи, на которое рассчитана закупаемая партия			

Окончание таблицы 80

Показатели	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
10. Текущая стоимость выручки, полученной при реализации предполагаемой партии товара, денеж. ед.			
11. Потери от замораживания средств в запасах, денеж. ед.			
12. Затраты на хранение предполагаемой партии, денеж. ед.			
13. Транспортировка, денеж. ед.			
14. Итого затраты, денеж. ед.			
15. Затраты в % к объему партии, денеж. ед.			
16. Затраты на 1 единицу товара, денеж. ед.			

Исходя из объема среднедневной реализации и объема закупаемой партии, определяем количество дней продажи, на которое рассчитана приобретаемая партия товара (показатель 9).

Поскольку поступление денег от реализации товара будет происходить в течение времени, определяемого показателем 9 (количеством дней продажи, на которое рассчитана партия товара), рассчитаем текущую стоимость потока денежных поступлений от реализации партии товара (показатель 10).

Для этого следует использовать финансовую функцию MS Excel

$$= ПС (ставка; кпер; плт; [бс]; [тип]),$$

где *ставка* – ставка дисконта $\left(\frac{\text{показатель 6}}{\text{показатель 1}} \right)$;

кпер – количество периодов (показатель 9);

плт – ежедневная реализация (показатель 2).

Функция возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции. Текущая (приведенная) стоимость представляет собой общую сумму, которая на данный момент равноценна ряду будущих выплат.

Разница между предполагаемой стоимостью партии товара (показатель 5) и текущей стоимостью поступлений от реализации (показатель 10) представляет собой потери от замораживания средств в запасах (показатель 11).

Затраты на хранение предполагаемой партии товара (показатель 12) определяем на основе средних затрат на хранение в процентах от

стоимости партии товара и при помощи финансовой функции MS Excel

= ОБЩПЛАТ (ставка; кол_пер; нз; нач_период; кон_период; тип),

где *ставка* – ставка дисконта (показатель 8);

кол_пер – количество периодов (показатель 9);

нз – начальное значение величины партии товара (показатель 5);

нач_период – начальный период (1 день);

кон_период – конечный период, последний день реализации (показатель 9);

тип – платеж в конце периода (дня) – 0.

Показатель 13 – затраты на транспортировку; показатель 14 – общие затраты по альтернативным вариантам.

Эти затраты для возможности сравнения альтернативных вариантов следует рассчитать в процентах к объему закупаемой партии товара и в расчете на 1 единицу товара.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается важность расчета общих логистических затрат для принятия обоснованных решений в сфере логистики?
2. Каковы основные элементы общих логистических затрат?
3. Какой можно сделать вывод на основе произведенных расчетов об оптимальной политике закупок товара?
4. Всегда ли выгодно ли заказывать большую партию товара с расчетом на получение скидок от поставщика?

Лабораторная работа 7 ФОРМИРОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ

Цель работы – научиться определять наиболее прибыльную структуру продаж с точки зрения получаемой прибыли с использованием маржинального подхода.

Структура продаж и затраты на реализацию характеризуются данными, приведенными в таблице 81.

Таблица 81 – Исходные данные для расчетов

Товар	Текущий объем закупки, ед.	Спрос, ед.	Закупочная цена, денеж. ед.	Цена реализации, денеж. ед.	Затраты на доставку 1 ед. денеж. ед.	S хранения 1 ед., м ²
1	2	3	4	5	6	7
<i>A</i>	500	700	40	50	2	0,08
<i>B</i>	200	300	50	80	3	0,07
<i>B</i>	400	550	60	65	1	0,01
<i>Г</i>	300	700	80	100	4	0,06
<i>Д</i>	200	500	30	55	6	0,10
<i>E</i>	100	300	70	80	0,5	0,03

Предприятие располагает площадями для хранения товара 80 м².

Полные косвенные затраты за отчетный период составляют 9 000 денеж. ед.

Рассчитайте прибыль от реализации товаров.

На основе представленной информации пересмотрите существующую структуру продаж и сформируйте новую – наилучшую с точки зрения получаемой прибыли.

Путем проведения многовариантных расчетов докажите, что выбранный вами вариант является оптимальным.

Методические указания по выполнению лабораторной работы 7

В условиях, когда один из факторов деятельности является дефицитным и накладывает определенные ограничения на деятельность предприятия, оптимизация прибыльности предприятия достигается при максимальном маржинальном доходе на единицу самого дефицитного фактора.

Для определения наиболее выгодного товара необходимо сначала рассчитать маржинальный доход от реализации 1 ед. каждого из товаров, добавив в таблицу 80 графу 8.

Целесообразно также рассчитать коэффициент маржинальности по каждому товару, результат расчетов отразив в графе 9 таблицы 80.

По условиям задания, ограничивающим фактором является площадь хранения. Поэтому необходимо рассчитать маржинальный доход на единицу ограничивающего фактора, т. е. по отношению к занимаемой им площади на складе (графа 10 таблицы 80).

По этому показателю можно определить ранг каждого товара, приняв для наивысшего ранга его максимальное значение (графа 11).

На основе произведенного ранжирования и имеющегося спроса на каждый товар можно определить новый предполагаемый объем закупок (графа 12).

При этом также необходимо обращать внимание на коэффициент маржинальности каждого из товаров.

Затем необходимо рассчитывать площадь хранения по каждому из товаров, следя за тем, чтобы общая площадь не превысила ограничение в 80 м^2 (графа 13).

После этого рассчитывается сумма маржинального дохода от планируемого объема поставок (графа 14).

Затем после вычитания из общей суммы маржинального дохода суммы постоянных (косвенных) затрат, получаем прогнозное значение прибыли для новой структуры ассортимента.

Для того чтобы убедиться, что изменения в ассортименте привели к росту прибыли, аналогичным образом следует рассчитать прибыль при существующем ассортименте и сравнить ее с прогнозной, а также попробовать сформировать ассортимент исходя из других критериев (к примеру, величины маржинального дохода от реализации единицы товара) и рассчитать прогноз прибыли при таком варианте ассортимента.

Контрольные вопросы

1. Почему нецелесообразно принимать решения о формировании ассортимента товаров на основе расчета полной себестоимости?
2. Какую роль играют ограничивающие факторы в формировании ассортимента товаров?

Лабораторная работа 8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ВЫГОДНЫХ МАРШРУТОВ ПЕРЕВОЗОК

Цель работы – научиться определять наиболее выгодные маршруты перевозок с использованием маржинального подхода.

Предприятие осуществляет деятельность по международным автоперевозкам.

Определите наиболее выгодные маршруты перевозок, используя данные, приведенные в таблице 82.

Таблица 82 – Исходные данные о маршрутах перевозок

Показатели	Маршрут					
	А	Б	В	Г	Д	Е
1. Протяженность маршрута, км	1 080	1 250	1 590	1 870	2 100	2 950
2. Стоимость доставки, денеж. ед.	1 310	1 250	1 940	1 980	2 020	2 750
3. Время в пути, ч	72	72	96	120	96	192
4. Стоимость топлива, денеж. ед.	112	121	162	180	19	285
5. Стоимость CARNT/TIR, денеж. ед.	50	50	50	50	50	50
6. Оплата проезда по платным автострадам, денеж. ед.	40	20	30	60	45	60
7. Суточные водителю, денеж. ед.	90	90	100	120	120	210
8. Оформление документов, денеж. ед.	25	25	25	25	25	50
9. Стоянки в пути, денеж. ед.	50	50	50	75	100	125
10. Прочие прямые расходы, денеж. ед.	30	20	30	30	40	40
11. Расходы на текущий ремонт, денеж. ед.	60	60	80	90	100	120

Сформируйте оптимальную с точки зрения получаемой прибыли месячную производственную программу с учетом следующих данных:

1. У предприятия имеется 4 автомобиля.
2. Средний пробег автомобиля за месяц – 7 000 км.
3. Коэффициент использования пробега – 75%.
4. Коэффициент выпуска автомобилей на линию – 80%.
5. Средняя скорость движения может быть увеличена на 15% (предложите мероприятия, за счет которых это может быть достигнуто).
6. Количество потенциальных заказов на каждом маршруте – 4.
7. Общехозяйственные и прочие накладные расходы предприятия за месяц – 5 000 денеж. ед.

Определите точку безубыточности при оптимальном с точки зрения затрат портфеле заказов.

Методические указания по выполнению лабораторной работы 8

Когда предприятие располагает ограниченными ресурсами для работы, это накладывает определенные ограничения на его деятельность.

Оптимизация прибыльности предприятия достигается при максимальном маржинальном доходе на единицу дефицитного фактора.

В данном случае в качестве ограничивающего фактора выступает количество автомобилей и рабочее время, в течение которого они могут быть использованы.

Для определения выгодности каждого из рейсов необходимо рассчитать маржинальный доход по каждому рейсу.

Для этого сначала рассчитывается по каждому рейсу сумма прямых затрат (добавьте в таблицу 81 показатель 12).

Затем можно рассчитать маржинальный доход по каждому рейсу (показатель 13) и маржинальный доход на 1 ч времени в пути (показатель 14).

После этого определяем ранг каждого из маршрутов по критерию максимального маржинального дохода на 1 ч (показатель 15).

Рассчитайте общее время нахождения всех автомобилей на линии при существующем уровне эффективности использования автопарка – коэффициента выпуска автомобилей на линию количество рабочих (дней в месяце принимаем 22).

Рассчитайте общий пробег автомобилей с грузом при существующем уровне эффективности использования автопарка (коэффициент использования пробега).

Теперь можно начинать планировать производственную программу в соответствии с произведенным ранжированием, имеющимися ограничениями по рабочему времени и пробегу, а также с учетом того, что на каждый маршрут имеется не более трех заявок (показатель 16).

При планировании маршрутов ограничивающими факторами будут являться время в пути и общий пробег при существующем уровне эффективности использования автопарка (показатели 17 и 18).

Прибыль от планируемого портфеля заказов можно определить вычитанием из общей суммы маржинального дохода сумма постоянных затрат по предприятию (показатель 19).

Предложите мероприятия по увеличению средней скорости движения автомобиля. В результате предполагается, что пробег автомобилей увеличится на 15%. Изменится эффективность использования автопарка.

Рассчитайте новый портфель заказов с учетом изменившегося ограничения по пробегу, определите возможный рост прибыли от повышения эффективности использования автопарка.

Определите, какие рейсы при двух вариантах расчета (до и после проведения мероприятий по увеличению средней скорости движения) необходимо обязательно выполнить, чтобы обеспечить безубыточность работы предприятия.

Контрольные вопросы

1. Какими показателями можно определить выгодность отдельных маршрутов перевозки грузов?

2. Какие рекомендации вы могли бы дать относительно установления стоимости перевозок?

3. Какие бы вы рекомендовали установить штрафные санкции за простой транспорта по вине заказчика?

Лабораторная работа 9 ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК

Цель работы – определить оптимальную с точки зрения общих логистических затрат в цепочке поставок схему товароснабжения торгового представительства.

Предприятие рассматривает вопрос о товароснабжении представительства на новом географическом рынке. Для работы используется арендованный склад площадью 300 м^2 . Арендная плата – 10 денеж. ед. за 1 м^2 .

Площадь зоны хранения – 250 м^2 . Зона хранения организована таким образом, что на 1 м^2 в среднем можно разместить 2 м^3 груза. Возможно увеличение или уменьшение зоны хранения отдельными секциями по 50 м^2 . Площадь административных и подсобных помещений составляет 50 м^2 .

Товар хранится на стеллажах. Объем хранения – 500 м^3 .

Расходы на содержание склада (ежемесячно): освещение – 500 денеж. ед., отопление – 350, коммунальные услуги – 50, уборка и сан-

обработка – 200, зарплата кладовщиков – 1 000, зарплата грузчиков – 1 800, хозяйственные и прочие расходы – 180 денеж. ед.

На складе находится пять видов товаров (таблица 83).

Таблица 83 – **Исходные данные о пяти видах товаров**

Товар	Объем хранения 1 ед., м ³	Закупочная цена, денеж. ед.	Цена реализации, денеж. ед.	Спрос ежемесячно, ед.	Товарооборот за месяц, денеж. ед.	Средний товарный запас, денеж. ед.
<i>A</i>	0,9	50	70	700	240 000	80 000
<i>B</i>	0,8	100	130	400	39 900	20 000
<i>Г</i>	1	120	150	300	36 000	36 000
<i>Д</i>	1,3	140	180	200	27 900	14 000

Груз доставляется на склад автомобильным транспортом. Объем 1 перевозки – 60 м³.

Стоимость доставки в данный регион – 300 денеж. ед. Максимальное количество доставок – 25 в месяц.

В случае, если на момент получения заявки от покупателя, товара нет на складе, гарантируется его доставка в течение 5 дней непосредственно на склад покупателя и предоставляется скидка в размере 10%.

Методические указания по выполнению лабораторной работы 9

Необходимо определить сумму постоянных расходов на содержание склада с учетом аренды и эксплуатационных расходов.

С учетом объема хранения определяется сумма расходов на содержание 1 м³ склада.

Далее рассчитывается оборачиваемость по каждому товару путем деления средней величины товарного запаса за месяц на однодневный товарооборот.

Затем следует рассчитать себестоимость хранения 1 ед. каждого товара на складе исходя из занимаемого им объема и средней оборачиваемости запаса по данному товару. Для этого объем одной единицы необходимо умножить на оборачиваемость товара в днях и на сумму расходов на содержание 1 м³ склада, затем разделить на 30 дней.

Далее рассчитывается себестоимость перевозки 1 м³ груза исходя из общей стоимости перевозки и объема 1 перевозки.

По каждому товару рассчитайте себестоимость перевозки 1 ед. товара исходя из себестоимости перевозки 1 м³ груза и объема единицы товара.
Решение необходимо представить по форме таблицы 83.

Таблица 84 – Расчет оптимальной схемы товароснабжения

Товар	Объем хранения 1 ед., м ³	Закупочная цена, денеж. ед.	Цена реализации, денеж. ед.	Спрос ежемесячно, ед.	Оборачиваемость, дней	Себестоимость хранения 1 ед., денеж. ед.	Себестоимость перевозки 1 ед., денеж. ед.
<i>A</i>	0,9	50	70	700			
<i>B</i>	0,5	80	100	600			
<i>B</i>	0,8	100	130	400			
<i>Г</i>	1	120	150	300			
<i>Д</i>	1,3	140	180	200			

Продолжение таблицы 84

Товар	Текущая стоимость реализации, денеж. ед.	Затраты на «замораживание» средств в запасах, денеж. ед.	Маржинальный доход при складской схеме, денеж. ед.	Цена при транзите, денеж. ед.	Маржинальный доход при транзите, денеж. ед.	Складской оборот, ед.
<i>A</i>						
<i>B</i>						
<i>B</i>						
<i>Г</i>						
<i>Д</i>						

Окончание таблицы 84

Товар	Используемый объем хранения, м ³	Коэффициент маржинальности при завозе на склад	Коэффициент маржинальности при транзите	Объем доставки на склад, м ³	Транзитный оборот, ед.	Транзитный оборот, м ³
<i>A</i>						
<i>B</i>						
<i>B</i>						
<i>Г</i>						
<i>Д</i>						

По каждому из товаров определяется текущая стоимость выручки от реализации, получаемой в будущем, исходя из средней скорости реализации (т. е. оборачиваемости товара). Для этого используем финансовую функцию MS Excel

$$= ПС (ставка; кпер; плт; [бс]; [мин]),$$

где *ставка* – ставка дисконта (в качестве ставки дисконтирования принимаем средний текущий процент по банковским депозитам, однодневную дисконтную ставку находим исходя из принятого среднестатистического числа дней в году – 360; затем ее умножаем на средний срок реализации и получаем ставку дисконта за период оборачиваемости товара;

кпер – количество периодов принимаем равным 1;

плт – закупочная цена товара.

Функция возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции. Текущая (приведенная) стоимость представляет собой общую сумму, которая на данный момент равноценна ряду будущих выплат.

Разница между закупочной стоимостью товара и текущей стоимостью поступлений от реализации представляет собой потери от замораживания средств в запасах.

После этого по каждому товару, проходящему через склад, рассчитываем маржинальный доход на единицу товара с учетом себестоимости хранения, себестоимости транспортировки и потерь от замораживания средств в запасах.

По каждому товару, проходящему транзитом напрямую покупателю, рассчитываем маржинальный доход на единицу товара с учетом предоставляемой скидки и себестоимости транспортировки.

Рассчитываем по каждому товару коэффициент маржинальности при складской и транзитной форме товародвижения.

Принимаем, какие товары выгодно проводить через склад. Это будут товары, у которых коэффициент маржинальности при доставке через склад выше, чем при доставке транзитом.

Планируем складской оборот по товарам, имеющим самые высокие коэффициенты маржинальности при доставке через склад. Используем при этом информацию об имеющемся спросе по каждому товару. В качестве ограничивающего фактора рассчитываем складской объем, занимаемый планируемыми к закупке товаром.

Для этого планируемый объем закупки в единицах умножаем на объем одной единицы, умножаем на оборачиваемость в днях и делим на 30 дней.

Необходимо следить за тем, чтобы планируемый объем закупок не превысил складской объем хранения.

Затем рассчитываем влияние второго ограничивающего фактора по товароснабжению склада, определяем, достаточно ли имеющихся возможностей по доставке товара для обеспечения склада товарами. Имеющиеся возможности по доставке определяем, умножив максимально возможное количество доставок на объем одной доставки.

Далее рассчитывается грузооборот по доставке на склад, умножив количество доставляемых на склад единиц товара на объем одной единицы.

Необходимо сравнить возможности по доставке и грузооборот по доставке на склад. В случае, если возможности транспорта полностью не использованы и имеется возможность при помощи имеющегося транспорта произвести еще доставку товара транзитом непосредственно на склад покупателя, начинаем планировать транзитные доставки.

В первую очередь определяется объем транзитной доставки по товарам, имеющим самый высокий коэффициент маржинальности при транзитных поставках, при этом сразу определяется объем перевозимого груза, чтобы не превысить максимально возможный грузооборот транспорта.

После того как будут спланированы объемы складских и транзитных продаж, следует обратить внимание на эффективность использования арендованных площадей.

В случае, если для хранения товара на складе исходя из запланированного объема поставок необходимо меньше площадей, чем арендуется в настоящее время, следует рассмотреть вопрос об уменьшении арендуемых площадей и сокращении расходов на аренду.

В случае, если для хранения товара на складе исходя из запланированного объема поставок необходимо больше площадей, чем арендуется в настоящее время, следует рассмотреть вопрос об увеличении арендуемых площадей.

После оптимизации расходов в соответствии с выбранной стратегией поставок, нужно рассчитать планируемую прибыль.

Для этого находим маржинальный доход, умножив количество единиц каждого товара на маржинальный доход на единицу при складской и транзитной форме продаж. Из общей суммы маржинального дохода вычитаем постоянные расходы на содержание распределительного склада.

Аналогичные расчеты производятся при рассмотрении вариантов эффективности полного отказа от складской или транзитной формы продаж.

Контрольные вопросы

1. Какова будет стоимость хранения товаров исходя из полной заполняемости склада?
2. Каков будет оптимальный ассортимент для хранения на складе?
3. Каков будет оптимальный объем поставок через склад и возможный объем поставок транзитом непосредственно на склад покупателя исходя из возможности получения максимальной прибыли?
4. Какова будет прибыль предприятия при рассчитанном варианте сочетания складской и транзитной формы доставки товара покупателю.
5. Будет ли выгодно не предоставлять покупателям скидку и весь товар пропускать через склад? Какова будет возможная прибыль при таком варианте товародвижения?
6. Будет ли выгодно ликвидировать распределительный склад и все поставки в регион осуществлять напрямую покупателям? Какова будет возможная прибыль при этой стратегии работы?
7. Какой можно сделать вывод об оптимальном построении цепочки поставок в данном регионе?

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Принцип общих затрат как основополагающий принцип логистики.
2. Понятие экономического пространства логистики. Цели и задачи управления затратами.
3. Основные принципы управления затратами. Понятие затрат и расходов.
4. Функции управления затратами. Управление факторами поведения затрат. Управление динамикой затрат.
5. Классификация затрат по экономическим элементам. Классификация затрат по статьям затрат (по целевому назначению).
6. Классификация затрат по способу отнесения на объект учета (объект управления).
7. Значение классификации логистических затрат. Контролируемые и неконтролируемые затраты.
8. Классификация затрат по зависимости величины затрат от объемов деятельности (уровня деловой активности).
9. Средние и маржинальные затраты. Релевантные и нерелевантные затраты. Альтернативные затраты.

10. Понятие и значение логистических затрат. Классификация логистических затрат по основным компонентам логистического процесса.

11. Факторы, влияющие на величину логистических затрат.

12. Затраты на запасы. Затраты на транспортировку. Трансакционные издержки в логистических системах.

13. Сущность калькулирования себестоимости. Задачи планирования себестоимости. Показатели себестоимости продукции.

14. Методы калькуляции по полной себестоимости.

15. Распределение затрат как важный элемент управления. Проблемы, возникающие из-за неверного распределения логистических затрат.

16. Распределение косвенных затрат как важный элемент определения себестоимости. Методы распределения косвенных затрат.

17. Директ-костинг – метод калькуляции по сокращенной себестоимости. Достоинства и недостатки метода директ-костинга.

18. Места возникновения логистических издержек. Распределение затрат по принадлежности к логистическим функциям и функциональным циклам.

19. Взаимозависимость между выручкой, затратами и объемом продаж.

20. Выбор оптимального объема производства с использованием маржинальных затрат и маржинального дохода.

21. Ценообразование в системе управления затратами. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ценообразование.

22. Логистическая услуга как объект ценообразования в логистической системе.

23. Методы и подходы к ценообразованию в системе управления затратами. Методы затратного ценообразования.

24. Формирование стратегии ценообразования на основе управления затратами. Ценовая политика.

25. Ассортиментная политика предприятия в отношении товаров и услуг. Экономические подходы к оптимизации ассортимента.

26. Методология принятия решения о выполнении специального заказа.

27. Формирование ассортимента продукции (услуг) в условиях ограниченных мощностей и ресурсов на основе маржинального подхода.

28. Понятие альтернативных затрат и релевантности при принятии решений. Релевантность затрат прошлых периодов при принятии управленческих решений. Формирование политики создания производственных запасов на основе релевантности затрат.

29. Анализ логистических затрат при принятии решения о закупках. Управление затратами на закупки.

30. Затраты на содержание запасов. Составные элементы затрат на содержание запасов и методика их расчета. Влияние оборачиваемости товаров на величину затрат на содержание запасов.

31. Принятие решений об аутсорсинге в системе управления затратами. Анализ альтернатив. Производственная кооперация.

32. Анализ эффективности капитальных вложений с использованием метода директ-костинга. Использование маржинального анализа и релевантности затрат при принятии решений о модернизации.

33. Решение о прекращении деятельности неприбыльного сегмента на основе использования маржинального подхода.

34. Влияние логистических издержек на рентабельность взаимодействия с потребителями и доходность по видам продукции.

ГЛОССАРИЙ

Анализ «затраты – объем – прибыль» – операционный анализ, используемый в планировании затрат и прибыли.

База распределения – показатель, пропорционально которому распределяют косвенные издержки на произведенную продукцию. В качестве базы распределения могут быть выбраны, например, сумма начисленной заработной платы основных производственных рабочих, количество отработанных машино-часов, объем выпущенной продукции и т. д.

Валовая маржа – маржинальная прибыль (маржинальный доход) или результат превышения выручки над переменными затратами для рассматриваемого уровня продаж в плановом или отчетном периоде.

Валовая прибыль – разность между чистой выручкой (нетто) и себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг.

Директ-костинг – система учета и калькулирования себестоимости единицы продукции на основе переменных затрат.

Запасы готовой продукции – все производственные затраты на конец отчетного периода, отнесенные на полностью изготовленные, но не проданные продукты.

Затраты прямого труда – та стоимость, которую прямо и экономично можно отнести на готовый продукт.

Калькулирование по методу полных затрат, или абсорпшен-костинг, традиционный метод расчета себестоимости – система учета полных затрат в себестоимости продукции; система калькулирования затрат по неполной себестоимости, когда на единицу продукта распределяются только производственные затраты (прямые материалы, прямой труд и общепроизводственные расходы).

Коммерческие расходы – расходы на реализацию и продвижение продукта на рынке.

Контролируемые затраты – затраты, поддающиеся контролю и, соответственно, попадающие под влияние руководителя центра ответственности.

Косвенные, или непрямые, затраты – часть затрат, распределяемая искусственным путем пропорционально выбранной базе.

Косвенные, или непрямые, затраты на труд – затраты, которые относятся к общепроизводственным расходам.

Косвенные, или непрямые, затраты на материалы – затраты, которые относятся к общепроизводственным расходам.

Общепроизводственные расходы – накладные расходы производства (вспомогательные материалы, амортизация оборудования,

расходы на оплату труда инженерно-технических работников и др.).

Операционная или основная деятельность (Operating Activities) – основная (текущая), хозяйственная деятельность, формирующая операционную прибыль.

Операционная прибыль, или прибыль от основных операций – разность валовой прибыли и операционных (коммерческих и управленческих) расходов. Не совпадает по величине с прибылью от продаж российской формы № 2, но может условно приниматься за таковую.

Операционные расходы – расходы, связанные с основной деятельностью и включающие коммерческие и управленческие расходы.

Отчет о прибылях – отчет о прибылях и убытках.

Переменные затраты – затраты, которые меняются пропорционально изменению объема продаж или иного уровня деятельности.

Поведение затрат – изменение затрат в ответ на изменение объема продаж или иного уровня деятельности (деловой активности).

Постоянные затраты – затраты, не меняющиеся в релевантном диапазоне продаж рассматриваемого периода.

Постоянные затраты производства – затраты относящиеся к производству и не меняющиеся с ростом или падением объема деятельности.

Прибыль, доходы – например, операционная прибыль или прибыль до уплаты процентов и налога, доход на акцию.

Продуктовая себестоимость – затраты, относимые на единицу продукта. Традиционно включают прямые материалы, прямой труд и общепроизводственные расходы.

Прямые затраты – те, которые можно прямо и экономично отнести на продукт или сегмент (например, прямые материалы, прямой труд) (не путать с переменными затратами!)

Прямые материалы – основные материалы, прямо и экономично отнесенные на единицу продукта.

Распределение затрат – отнесение тех или иных затрат, например, общепроизводственных расходов, на продукт, объекты затрат.

Расходы – уменьшение или иное расходование активов либо появление обязательств. Возникают как затраты учетного периода в ходе операционной деятельности. Отличаются от случайных потерь или экстраординарных расходов.

Релевантный диапазон – уровни деловой активности, в границах которых работает формула затрат, т. е. справедливо предположение о поведении затрат как переменных и постоянных.

Себестоимость реализованных продуктов – себестоимость проданных товаров, продукции, работ и услуг. Статья отчета о прибылях,

включающая производственные затраты проданных продуктов или закупочные цены проданных товаров.

Система калькулирования себестоимости по заказам – позаказная система, которая обычно используется в индивидуальном и мелкосерийном производстве продукции.

Смешанные затраты, полупостоянные затраты, условно-постоянные затраты – содержат переменную и постоянную части затрат (например, расходы на электроэнергию, телефонные переговоры).

Стандартные затраты – нормативные затраты на единицу продукта. Используются в системе стандарт-кост. Обычно состоят из затрат прямых материалов, затрат прямого труда и общепроизводственных расходов.

Стоимость – затраты, издержки, расходы; стоимость (первоначальная, историческая), себестоимость.

Точка безубыточности – уровень деловой активности, при котором выручка равна общим затратам. Рассчитывается как в натуральных, так и стоимостных единицах.

Управленческие расходы – административные и общие расходы, относящиеся к функционированию бизнеса в целом (оплата труда администрации, содержание офиса и др.).

Центр доходов – центр, руководитель которого несет ответственность за доходы и может контролировать и влиять на цены и (или) объем деятельности.

Центр затрат – сегмент (подразделение) организации, отрасль деятельности, для которых целесообразно учитывать накапливаемые затраты. Центр ответственности, в котором руководитель контролирует только затраты.

Центр ответственности – организационная единица, сегмент, руководитель которого несет ответственность за затраты (центр затрат), за доходы (выручку), затраты и прибыль (центр прибыли), затраты, прибыль и инвестиции (центр инвестиций).

Центр прибыли – центр ответственности, руководитель которого несет ответственность за затраты и прибыль.

Чистая выручка – чистые продажи (без НДС, акцизов и других косвенных налогов), выручка (нетто) в форме № 2 баланса.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Моисеева, Н. К. Экономические основы логистики : учеб. / Н. К. Моисеева ; под ред. д-ра экон. наук, проф. В. И. Сергеева. – М. : Инфра-М, 2010. – 528 с.

Полещук, И. И. Ценообразование : учеб. / И. И. Полещук, В. В. Терешина ; под общ. ред. И. И. Полещук. – Минск : БГЭУ, 2001. – 303 с.

Анискин, Ю. П. Планирование и контроллинг / Ю. П. Анискин, А. М. Павлова. – М. : Омега-Л, 2003.

Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций / под ред. Б. А. Аникина. – М. : Инфра-М, 2003.

Виноградова, С. Н. Транспортное обслуживание : учеб. пособие / С. Н. Виноградова, Н. Г. Петухова. – Минск : Выш. шк., 2003.

Горбунов, А. Р. Управление финансовыми потоками / А. Р. Горбунов. – М. : Глобус, 2003.

Дойль, П. Маркетинг, ориентированный на стоимость : [пер. с англ.] / П. Дойль ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб : Питер, 2001.

Замураева, Л. Е. Управление затратами : учеб. пособие / Л. Е. Замураева. – 2-е изд. – Тюмень : Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2009. – 264 с.

Иванов, Д. А. Логистика. Стратегическая кооперация / Д. А. Иванов. – М. : Вершина, 2006.

Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок / М. Кристофер. – СПб. : Питер, 2004.

Лева, О. В. Управление затратами : учеб. пособие / О. В. Лева. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. – 200 с.

Модели и методы теории логистики / под ред. В. С. Лукинского. – СПб : Питер, 2003.

Маховикова, Г. А. Управление затратами и ценами : учеб. пособие / Г. А. Маховикова – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 144 с.

Николайчук, В. Е. Логистика / В. Е. Николайчук. – М. : Питер, 2003.

Организация производства : учеб. / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. – Изд. 2-е, доп. – М. : Экономика и финансы, 2002.

Родников, А. Н. Логистика. Терминологический словарь / А. Н. Родников. – М. : Инфра-М, 2000.

Сергеев, В. И. Логистика. Информационные системы и технологии / В. И. Сергеев, М. Н. Григорьев. – М. : Альфа-Пресс, 2008.

Сергеев, В. И. Логистика в бизнесе : учеб. / В. И. Сергеев. – М. : Инфра-М, 2001.

Сковоронек, И. Логистика на предприятии / И. Сковоронек, З. Сириуш-Вольский. – М. : Финансы и статистика, 2004.

Сток, Д. Р. Стратегическое управление логистикой / Д. Р. Сток, Д. М. Ламберт. – М. : Инфра-М, 2005.

Гомонко, Т. Ф. Управление затратами на предприятии : учеб. / Т. Ф. Гомонко, Э. А. Тарасова. – М. : КноРус, 2010. – 320 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Основные теоретические сведения по темам дисциплины, вопросы для обсуждения, темы для рефератов, задания, тесты.....	4
Тема 1. Затраты и управление ими.....	4
Тема 2. Характеристика и классификация логистических затрат.....	11
Тема 3. Основы методологии планирования себестоимости.....	34
Тема 4. Анализ логистических издержек и себестоимости.....	53
Тема 5. Управление поведением предприятия на рынке на основе управления затратами.....	79
Тема 6. Роль и поведение затрат при обосновании ценовых решений.....	108
Тема 7. Оптимизация ассортимента на основе управления затратами.....	127
Тема 8. Принятие эффективных управленческих решений в системе управления затратами.....	141
Задания к лабораторным работам.....	155
Вопросы к экзамену.....	184
Глоссарий.....	187
Список рекомендуемой литературы.....	190

Учебное издание

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

Пособие

**для реализации содержания образовательных программ
высшего образования I ступени
и переподготовки руководящих работников
и специалистов**

Авторы-составители:

Трифунтов Александр Иванович

Маргунова Валентина Ивановна

Редактор Т. В. Гавриленко

Компьютерная верстка И. П. Минина

Подписано в печать 05.01.17. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Бумага типографская № 1. Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. л. 11,16. Уч.-изд. л. 11,30. Тираж 110 экз.

Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий

№ 1/138 от 08.01.2014.

Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.

<http://www.i-bteu.by>