

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ*
«ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Н. М. Лашкевич

Организация и технология торговли

Методические рекомендации по выполнению курсовых работ

Минск
2010

Рецензенты:

Шелег Н. С. - доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика торговли» Белорусского государственного экономического университета;
Широких А. А. - кандидат экономических наук, профессор кафедры «Коммерческая деятельность» Института предпринимательской деятельности.

Рекомендован к изданию кафедрой «Коммерческая деятельность» Института предпринимательской деятельности (протокол № 3 от «29» октября 2009г.).

Лашкевич Н. М. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ – Минск: Изд-во ИПД, 2009 - 74с

Методические рекомендации по выполнению курсовых работ содержат темы курсовых работ, методические указания по их выполнению, требования к содержанию каждой структурной части и к оформлению работы.

Введение	4
1 Общие положения	5
2 Требования к структурным элементам курсовой работы	5
3 Организация выполнения курсовой работы	8
4 Допуск к защите. Защита курсовой работы	8
5 Правила оформления курсовой работы	9
6 Тематика курсовых работ	15
7 Примерные планы курсовых работ	18
8 Методические рекомендации для выполнения курсовой работы	21
8.1 Анализ результатов хозяйственной деятельности торговой организации (предприятия)	21
8.2 Организационная характеристика торговой организации (предприятия)	26
8.3 Расчет и анализ технико-экономических показателей торговых объектов.	28
8.3.1 Расчет и анализ технико-экономических показателей для предприятий общественного питания.	28
8.3.2 Расчет и анализ технико-экономических показателей для розничных торговых предприятий.	30
8.3.3 Расчет и анализ технико-экономических показателей для складов и оптовых торговых предприятий	32
8.4 Расчет потребности в оборудовании и оценка эффективности его использования	41
8.4.1 Расчет потребности в оборудовании для розничных торговых предприятий	41
8.4.2 Расчет и подбор оборудования для предприятий общественного питания	41
8.5 Анализ товароснабжения предприятия. Эффективность использования транспортных средств.	52
8.6 Анализ эффективности использования трудовых ресурсов.	60
8.7 Анализ ассортимента и товарных запасов.	64
8.7.1 Анализ ассортимента для предприятий общественного питания	64
8.7.2 Анализ ассортимента и товарных запасов для торговых предприятий	66
8.8 Культура торгового обслуживания	71
Список используемых источников	72
Приложение 1 Образец оформления титульного листа	73
Приложение 2 Примеры библиографического описания литературных источников	74

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа - вид студенческой работы, выполняемой по определенной дисциплине на промежуточном этапе обучения. Курсовая работа является одной из важнейших форм подготовки специалиста с высшим образованием.

Курсовая работа по дисциплине «Организация и технология торговли» выполняется в соответствии с учебными планами студентами дневной и заочной форм обучения факультета экономики и управления торговлей по специальностям: 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность».

Выполняя курсовую работу по дисциплине «Организация и технология торговли», студенты имеют возможность самостоятельно и глубоко изучить деятельность конкретной торговой организации, проанализировать работу отрасли. В процессе исследования студент должен учитывать позицию государства по конкретным вопросам развития торговли, накопленный отечественный и зарубежный опыт, проявлять творческий, исследовательский и экономически обоснованный подход к выработке рекомендаций. Курсовая работа носит учебно-исследовательский характер и поэтому должна базироваться на новейших достижениях науки в своей сфере.

Целью курсовой работы является:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по избранной специальности и специализации;
- овладение методикой обобщения, систематизации и логического изложения материала;
- определение уровня подготовленности к практической работе в соответствии с получаемой специальностью в современных условиях;
- развитие навыков самостоятельной работы с нормативно-технической документацией, классификаторами, справочниками, стандартами и другими литературными источниками, определяющими и регламентирующими деятельность предприятий отрасли торговли.

Курсовая работа – одна из форм контроля знаний студентов, которая является важным средством самоконтроля, т. к. прививает навыки организации самостоятельной работы, служит основой глубокого усвоения учебного материала и способствует активной подготовке к зачетам и экзаменам. Данный вид студенческой работы развивает мышление; прививает навыки, необходимые для написания курсовых и дипломных работ. Материалы курсовой работы впоследствии могут быть использованы при выборе темы (раздела) дипломной работы.

Данные методические рекомендации предназначены для оказания практической помощи при выполнении курсовой работы по дисциплине «Организация и технология торговли».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы и разрабатывает примерный план. Затем согласовывает тему и план с руководителем, оформляет задание на курсовую работу.

Курсовая работа должна выполняться на примере действующего предприятия торговли (розничного, оптового, торгово-производственного (общественное питание), склад, мелко-розничное).

Курсовая работа должна содержать копии оперативных документов: лицензия, схема-план, штатное расписание, отчет о прибылях и убытках, бухгалтерский баланс, сведения статистической отчетности, карту с месторасположением предприятия и др..

При изложении материала в курсовой работе должны быть соблюдены следующие требования:

- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и четкость формулировок;
- точность ссылок на используемые источники;
- доказательность выводов;
- правильность и грамотность оформления.

По результатам выполнения работы студент должен показать теоретические знания и понимание проблемы по данному вопросу.

СТРУКТУРА РАБОТЫ

Курсовая работа должна содержать (в порядке расположения):

- Титульный лист
- Реферат
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список используемых источников
- Приложения

2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Титульный лист оформляется согласно приложения 1.

Реферат должен содержать:

- а) сведения об объеме работы (страниц), количестве иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников;
- б) перечень ключевых слов;

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание курсовой работы и включает от 5 до 15 слов в именительном падеже, написанных через запятую в строку прописными буквами.

в) текст реферата.

Текст реферата должен отражать объект и предмет исследования, цель работы, метод или методологию проведения работы, полученные результаты и их новизну, степень внедрения и рекомендации по внедрению, технико-экономическую и социальную значимость работы, подтверждение студентом достоверности материалов и результатов дипломной работы и самостоятельности ее выполнения. Текст реферата строится по следующему плану:

- 1) тема, характер и цель работы;
- 2) точка зрения на объект и метод исследования;
- 3) конкретные результаты работы;
- 4) выводы (оценки и предложения).

Оптимальный объем текста реферата 1500-2000 печатных знаков (примерно одна страница).

Номер страницы на «РЕФЕРАТЕ» не ставится, но в общую нумерацию страниц включается.

Во *введении* раскрывается значение избранной темы и проблем, рассматриваемых в работе, обосновывается актуальность выбранной темы, определяется общая цель курсовой работы, ее конкретные задачи и методы исследования. При определении целей и задач исследований необходимо грамотно их сформулировать, поэтому при определении цели следует использовать глаголы «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить», «проанализировать», «оценить», «разработать» и т.д. Во введении дается краткая экономическая характеристика объекта исследования.

Основная часть работы включает три-четыре раздела, которые разбивают на подразделы. Последние в свою очередь могут быть разбиты на пункты. Каждый раздел посвящен решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается подведением итогов.

Первый раздел носит теоретико-методологический характер. В нем на основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов излагается социально-экономическая сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к ее решению, дается их оценка, обосновывается собственная точка зрения студента. Этот раздел является теоретической и методической основой для изучения проблемы и обоснования путей ее решения на конкретных материалах объекта исследования. Написание курсовой работы предполагает более глубокое изучение избранной темы, нежели она раскрывается в учебной литературе, поэтому не следует сводить курсовую работу к переписыванию целых страниц из двух-трех источников. При выполнении первого раздела курсовой работы, как правило, используют теоретический метод анализа. Сущность метода теоретического анализа заключается в изучении и анализе различных литературных и информационных источников. Анализируя литературу по теме исследования, изучая и описывая опыт наблюдаемых событий (явлений), необходимо высказать собственное мнение и отношение к затрагиваемым сторонам проблемы. Например, характеризуя какое-либо понятие, надо своими словами пересказать, кто из ученых и в каких источниках дал определение (понятие) этого термина, и обязательно сравнить разные точки зрения, показать совпадения и расхождения, а также наиболее доказательные выводы в рассуждениях ученых. Чтобы исключить плагиат, серьезные теоретические положения необходимо приводить со ссылкой на источник, в качестве кото-

рого не рекомендуется использовать учебник по данной дисциплине. Теоретическая часть должна занимать не более 15% от общего объема работы.

Практическая часть состоит из 3-6 вопросов и должна занимать 65-75% объема работы. Построение и содержание практической части зависят от темы объекта исследования. Как правило, практическая часть состоит из двух разделов: *второй и третий*.

Второй раздел носит аналитический характер. В нем дается технико-экономическая характеристика объекта исследования, проводится глубокий анализ изучаемой проблемы с использованием различных методов исследования, включая экономико-математические и специализированные пакеты программ. При этом студент не ограничивается только констатацией фактов, а должен определить недостатки и причины, их обусловившие, намечает пути их устранения. При выполнении исследовательской части курсовой работы студенты заочного отделения используют материалы предприятия (организации, учреждения) - результаты его деятельности за 2-3 последних года, где они работают или проходят практику. Студенты дневного обучения должны использовать материалы, собранные в период практики. Если невозможно выбрать объект исследования, то курсовая работа может выполняться на материалах государственной или ведомственной статистической отчетности, или использовать материалы детального анализа и оценки отечественного и зарубежного опыта работы организаций торговли, проведенных специальных наблюдений.

При характеристике объекта исследования необходимо показать его правовой статус, размещение, состояние материально-технической базы, результаты финансово-экономической, коммерческой и хозяйственной деятельности, а также последовательно рассматриваются остальные вопросы практической части курсовой работы.

Для оценки деятельности предприятия во второй раздел включают организационную схему управления предприятия, таблицы с данными о составе, структуре и динамике штата, результатах хозяйственной деятельности предприятия (см. раздел 8), приводят расчеты технико-экономических показателей и сравнивают полученные результаты с нормативными.

В *третьем разделе*, как правило, разрабатываются и обосновываются конкретные предложения и пути решения по исследуемой проблеме, рассматриваются направления по совершенствованию определенной деятельности предприятия, пути повышения его эффективности. Необходимо показать, как предлагаемые мероприятия отразятся на общих показателях деятельности предприятия (отрасли), а также оценить эффективность их внедрения.

В *заключении* логически и последовательно излагаются теоретические и практические выводы по результатам исследований. Выводы и предложения должны быть конкретными, обобщающими и обоснованными, вытекать из результатов проведенного исследования и содержания курсовой работы. Пишутся выводы тезисно (по разделам). Особое внимание необходимо уделить предложениям (проектам), направленным на улучшение деятельности торговой организации.

Приложения содержат вспомогательный и дополнительный материал, загромождающий текст основной части работы. По содержанию приложения разнообразны: это,

например, промежуточные расчеты, выдержки отчетных материалов, методики, акты внедрения, описание алгоритмов и программ и др. По форме они могут представлять текст, таблицы, иллюстрации (графики, схемы, диаграммы, чертежи и т.п.), статистическую отчетность, материалы предприятия (бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках и т.д.).

3 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Основные этапы и порядок выполнения работы следующие:

- выдача задания и темы курсовой работы преподавателем студенту;
- утверждение преподавателем-руководителем плана курсовой работы, составленного студентом;
- промежуточная аттестация преподавателем-руководителем курсовой работы! условие аттестации - выполнение работы в черновике не менее 50-60 % общего объема работы (проводится для студентов дневной формы обучения);
- сдача студентом преподавателю окончательно оформленной курсовой работы;
- защита курсовой работы (при условии положительной рецензии).

Последовательность выполнения курсовой работы: изучение материалов, непосредственное выполнение, оформление работы и подготовка к защите.

При выполнении разделов и подразделов курсовой работы необходимо глубоко изучить литературу по заданным темам (монографии, учебники, учебные пособия, нормативную документацию, периодические издания, отраслевые журналы), можно также использовать поиск по Интернету, а также следует ознакомиться с зарубежными материалами по различным источникам. Собранный материал анализируется, систематизируется, обобщается, делаются выводы по каждому разделу. Затем студент оформляет работу в соответствии с правилами оформления курсовой работы. Готовая работа должна быть сброшюрована в твердый или мягкий переплет с титульным листом

Выполненная курсовая работа должна быть сдана на кафедру для проверки НЕ ПОЗДНЕЕ, ЧЕМ ЗА 10 ДНЕЙ ДО НАЧАЛА СЕССИИ.

4 ДОПУСК К ЗАЩИТЕ. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполненная студентом курсовая работа проверяется в срок до 10 дней преподавателем – руководителем работы. Во время проверки курсовой работы преподаватель имеет право делать замечания на полях работы.

После проверки в конце работы на заранее вложенном листе-рецензии преподаватель дает письменное заключение по работе. При оценке работы учитываются: содержание работы, ее актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и экономический). Одновременно рецензент отмечает достоинства и недостатки работы, указывая места, где следует доработать или исправить ответы, рекомендует литературу. Рецензия заканчивается выводом, может ли работа быть допущена к защите.

Не допущенная к защите работа («Недопуск к защите») дорабатывается студентом и повторно представляется на кафедру (в деканат) на повторное рецензирование вместе с первым вариантом работы и первой рецензией. Все дополнения и исправления ошибок необходимо приложить после рецензии и оформить как «ДОРАБОТКА», указав на титульном листе дату сдачи доработанной работы для повторной проверки.

Допущенная к защите работа («Допуск к защите») обязательно защищается студентом. Без защиты курсовой работы студент к экзамену по соответствующей дисциплине не допускается.

Защита работы производится на заседании специальной комиссии, состоящей из двух-трех человек, один из которых – руководитель курсовой работы.

Защита курсовой работы осуществляется до начала экзаменационной сессии студентами дневной формы обучения и во время сессии студентами заочной формы обучения. График защиты курсовых работ составляется ведущим преподавателем по согласованию со старостами студенческих групп.

На защите студент должен кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии. Окончательная оценка курсовой работы выставляется комиссией по итогам защиты выполненной работы. На титульном листе защищенной курсовой работы руководитель указывает полученную студентом оценку курсовой работы, ставит подпись и дату защиты.

Работа, выполненная студентом в научном кружке (обществе) и доложенная на его заседании, засчитывается как курсовая работа.

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Объем курсовой работы – 35-40 страниц печатного текста, выполненного через 1,5 межстрочных интервала (38-41 строка на странице). Работу сшивают в папку-скоросшиватель или переплетают.

Текст курсовой работы должен быть четким и выполняться в строго нормативном деловом стиле. В работе должны быть использованы научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а также общепринятые в научно-технической литературе. Если в курсовой работе имеется специфическая терминология, то перед списком использованных источников должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включается в содержание работы. В работе допускается использовать сокращения, соответствующие государственным стандартам, а также принятых в данной работе (указанные в перечне).

Курсовая работа относится к текстовым документам, содержащим сплошной унифицированный текст. Текстовые документы выполняются на белой бумаге формата А4 (210 x 297 мм), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм, нижнее – 15 мм, верхнее – 15 мм, на одной стороне листа на белорусском и русском языке с применением печатающих и графических устройств вывода ПЭВМ (компьютерная технология подготовки документов). В этом случае на странице формата А4 следует размещать 38-41 строку по 60-74 знака в строке.

При подготовке текста с помощью компьютерных технологий предпочтение следует отдавать операционной системе Windows, используя при этом текстовый редактор Microsoft Word. Для набора текстовых данных студенческой работы следует использовать шрифт Times New Roman высотой пунктов 12pt или 13pt.

В компьютерный текст не допускается вписывание от руки знаков, букв, символов, обозначений, формул. Эти знаки должны быть выполнены на компьютере и иметь размер не меньше основного шрифта (надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени могут быть меньших размеров, но не менее 2мм по высоте).

Нумерация страниц, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений осуществляется арабскими цифрами без знака №. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в верхней части листа справа без слова страница (стр., с.) и знаков препинания. Нумерация страниц начинается с четвертой страницы. Первой страницей работы является титульный лист, второй - реферат, третьей - содержание, их не нумеруют, но учитывают в общей нумерации.

Заголовки структурных частей студенческой работы: «СОДЕРЖАНИЕ», «РЕФЕРАТ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» необходимо располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Каждую структурную часть курсовой работы и заголовки разделов основной части необходимо начинать с новой страницы.

Заголовки разделов и подразделов основной части следует располагать в середине строки и печатать строчными буквами (первая - прописная), без точки в конце, жирным шрифтом размером 14pt. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок задания состоит из нескольких предложений, то их разделяют точкой, однако в конце последнего предложения точка не ставится.

Разделы нумеруются арабскими цифрами без точки после номера. Подразделы нумеруют в пределах раздела.

Пример оформления раздела и подраздела:

5. Анализ организации приемки товаров в магазине

5.1 Приемка товаров по количеству

При оформлении «СОДЕРЖАНИЯ» все включенные наименования печатают строчными буквами, начиная с прописной, а также делается ссылка на соответствующую страницу. Номера указанных страниц выравниваются по правому краю (без сокращения стр.), а перечень наименования структурных частей работы выравнивается по левому краю.

Иллюстрации (схемы, диаграммы, графики, чертежи, карты, фотографии, алгоритмы, компьютерные распечатки и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации должны иметь подрисуночный текст, состоящий из слова «Рисунок», порядкового номера рисунка (нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы) и тематического наименования рисунка, который размещается непосредственно сразу под иллюстрацией и выравнивается по центру строки.

Пример оформления иллюстрации:

Рисунок 3.1 Динамика трудозатрат

Таблицу помещают под текстом, в котором впервые дана на нее ссылка. Слово «Таблица» и ее номер размещают слева в одной строчке с названием таблицы.

Нумеруют таблицы арабскими цифрами в пределах всей работы. Если в работе одна таблица, ее не нумеруют. На все таблицы в тексте должны быть приведены ссылки, при этом следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Пример оформления ссылки на таблицу:

в соответствии с таблицей 2.2

Пример оформления таблицы:

Нумерационный заголовок		Тематический заголовок	
Таблица 3.1		Выпуск промышленной продукции по отраслям	
Головка			Заголовок граф
			Горизонтальные графы
Боковник		Графы	

Рисунок 1. Пример оформления таблицы

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся.

Графу «Номер по порядку» (№ п/п) в таблицу включать не допускается. Разделять заголовки и подзаголовки боковника и граф диагональными линиями не допускается.

При делении таблицы на части и переносе их на другую страницу допускается головку или боковник таблицы заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз СЛЕВА над первой частью таблицы, над другими частями СПРАВА пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. При горизонтальном расположении таблицы размещаются на отдельной странице, причем головка таблицы должна находиться в левой части страницы.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленные стандартами, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например: L - длина.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания, б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком.

Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка и оформляют как внутритекстовое примечание, размещая сразу после таблицы, выравнивая по левому краю таблицы без абзацного отступа.

Пример оформления примечания:

Примечание. Источник: [2, с.37, таблица 2]

Примечание. Источник: собственная разработка

При наличии перечислений их оформляют в виде пунктов и подпунктов, а также списком. В зависимости от вида перечисления список может быть выбран маркированный, нумерованный или многоуровневый.

Формулы следует нумеровать сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: в формуле (5.1). Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. В качестве символов физических величин в формуле следует применять обозначения, установленные соответствующими нормативными документами. Пояснение символов и числовых коэффициентов, если они не пояснены ранее, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» (без двоеточия).

Пример оформления формул:

Статистической характеристикой, используемой при контроле качества продукции, является размах (R), определяемый по формуле:

$$R = X_{\max} - X_{\min}, \quad (5.1)$$

где X_{\max} – максимальное значение контролируемого параметра в выборке;

X_{\min} – минимальное значение контролируемого параметра в выборке.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой.

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

В работе допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: с. – страница; г. – год; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; абс. – абсолютный; отн. – относительный; т.е. – то есть; т.д. – так далее; т.п. – тому подобное; др. – другие; пр. – прочее; см. – смотри; номин. – номинальный; наим. – наименьший; наиб. – наибольший; млн – миллион; млрд – миллиард; тыс. – тысяча; экз. – экземпляр; прим. – примечание; п. – пункт; разд. – раздел; сб. – сборник; вып. – выпуск; изд. – издание; б.г. – без года; сост. – составитель; Мн. – Минск.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов следует выделить как самостоятельный структурный элемент студенческой работы и поместить его после структурного элемента «СОДЕРЖАНИЕ». Текст перечня располагают столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины, справа – их детальную расшифровку.

Ссылка – это словесное или цифровое указание внутри работы, адресующее читателя к другой работе (библиографическая ссылка) или фрагменту текста (внутритекстовая ссылка). Ссылка на источник обязательна при использовании заимствованных из литературы данных, выводов, цитат, формул и прочего, а также под каждой таблицей и иллюстрацией.

Библиографическую ссылку в тексте на литературный источник осуществляют путем приведения номера по библиографическому списку источников или номера подстрочной сноски. Номер источника по списку необходимо указывать сразу после упоминания в тексте, проставляя в квадратных скобках его порядковый номер, под которым он значится в библиографическом списке контрольной работы. Наряду с порядковым номером источника необходимо указывать номера страниц, иллюстраций и таблиц.

Пример оформления ссылки на библиографический источник:

[2, с.21, таблица 5],

где 2 – номер источника в списке, 21 – номер страницы, 5 – номер таблицы.

Подстрочные сноски – это текст пояснительного или справочного характера (библиографическая ссылка), который отделяют от текста короткой (15 печатных знаков) тонкой горизонтальной линией с левой стороны. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, по которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой либо без нее и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Перенос сноски с данной страницы на следующую не допускается.

Пример оформления сноски:

¹³ Фальцовка – операция сгибания, складывания запечатанного листа в тетрадь.

²⁴ Кузнецова Т.В. Делопроизводство (Документальное обеспечение управления). М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез», 2002. 374 с.

Пример оформления знака сноски:

... письмо оферта²⁾

Внутритекстовые ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, приложения, перечисления следует писать, например: «... в соответствии с разделом 2», «... согласно 2.1», «... по 2.1.2», «... в соответствии с 2.2, 3.2», «... в соответствии с таблицей 3», «... согласно рисунку 1», «... по формуле (7)», «... в соответствии с приложением 3» и т.п. В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации можно указывать сокращенно слово «смотри», например: см. таблицу 2, см. рисунок 2.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных.

В списке использованных источников все библиографические издания группируются следующим образом:

1. Нормативно-правовые акты органов законодательной и исполнительной власти: Конституция, Законы Республики Беларусь, Указы Президента Республики Беларусь, Постановления Правительства Республики Беларусь – в алфавитном порядке.
2. Ведомственные правовые акты – в алфавитном порядке.
3. Инструктивные и методические материалы министерств и ведомств – в алфавитном порядке.
4. Источники статистических данных – в хронологической последовательности.

5. Нормативные документы (ГОСТы, СТБ, ТУ и др.) – по возрастанию номеров в пределах соответствующей группы.
6. Учебные и периодические издания на русском и белорусском языках – в алфавитном порядке.
7. Учебные и периодические издания на иностранных языках – в алфавитном порядке.
8. Ссылки на использование данных, размещенных на WEB – сайтах.

Примеры библиографического описания различных видов литературных источников приведены в приложении 2.

Приложения оформляются как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельной части (книги). Приложения должны иметь общую с основной частью работы сквозную нумерацию страниц. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» (прописными буквами) и его номера, под которым приводят заголовок, записываемый симметрично тексту с прописной буквы. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним. Номер приложения обозначают арабскими цифрами, например: «ПРИЛОЖЕНИЕ 1» и т.д.

В приложениях разделы, подразделы, пункты, подпункты, графический материал, таблицы и формулы нумеруются в пределах каждого приложения.

Пример оформления приложения:

Приложение 1.2 - второй подраздел первого приложения

Рисунок П.1.2 - второй рисунок приложения 1

Таблица П.2.3 - третья таблица приложения 2

6. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Состояние и пути совершенствования розничной торговли продовольственными товарами.
2. Состояние и пути совершенствования розничной торговли непродовольственными товарами.
3. Состояние и пути совершенствования оптовой торговли продовольственными товарами.
4. Состояние и пути совершенствования оптовой торговли непродовольственными товарами.
5. Состояние и пути совершенствования торговли по образцам.
6. Состояние и пути совершенствования электронной торговли.
7. Состояние и пути совершенствования торговли через автоматы.
8. Состояние и пути совершенствования торгово-производственной деятельности в Республике Беларусь.
9. Состояние и пути совершенствования биржевой торговли.
10. Состояние и пути совершенствования торговли на аукционах.
11. Состояние и пути совершенствования комиссионной торговли.
12. Состояние и пути совершенствования выездной торговли.
13. Состояние и пути совершенствования торговли на ярмарках.
14. Состояние и пути совершенствования фирменной торговли.
15. Состояние и пути совершенствования рыночной торговли.
16. Состояние и пути совершенствования деятельности мелкорозничной торговой сети.
17. Организация товароснабжения розничного торгового предприятия и пути повышения ее эффективности.
18. Организация товароснабжения оптового предприятия и пути повышения ее эффективности.
19. Организация товароснабжения предприятия общественного питания и пути повышения ее эффективности.
20. Виды и состояние рекламы на предприятии и пути повышения ее эффективности.
21. Методы реализации товаров на торговом предприятии и пути повышения их эффективности.
22. Организация работы универмага и пути повышения его эффективности.
23. Организация работы универсама и пути повышения его эффективности.
24. Организация работы гипермаркета и пути повышения его эффективности.
25. Организация работы дискаунтера и пути повышения его эффективности.
26. Организация работы гастронома и пути повышения его эффективности.
27. Организация работы торгового дома и пути повышения его эффективности.
28. Организация работы торгового центра и пути повышения его эффективности.
29. Организация работы мелкооптового магазина (cash and carry) и пути повышения его эффективности.
30. Организация работы бутика и пути повышения его эффективности.
31. Организация работы супермаркета и пути повышения его эффективности.
32. Организация работы предприятия общественного питания и пути повышения его эффективности.
33. Организация работы торгового предприятия типа «second hand» и пути повышения его эффективности.
34. Организация продажи товаров в кредит и пути ее совершенствования.

35. Состояние торгово-технологического процесса на розничном торговом предприятии и направления его совершенствования.
36. Состояние торгово-технологического процесса на оптовом торговом предприятии и направления его совершенствования.
37. Состояние торгово-технологического процесса на мелкооптовом торговом предприятии и направления его совершенствования.
38. Состояние складского технологического процесса и направления его совершенствования.
39. Состояние технологического процесса на предприятии общественного питания и направления его совершенствования.
40. Принципы организации оказания дополнительных услуг и пути повышения их эффективности на предприятии общественного питания.
41. Роль и значение дополнительных услуг в розничном торговом предприятии и пути повышения их эффективности.
42. Организация дополнительных услуг в оптовом торговом предприятии и пути повышения их эффективности.
43. Организация дополнительных услуг в мелкооптовом торговом предприятии и пути повышения их эффективности.
44. Состояние и пути развития розничной торговой сети (на материалах города, административного района города, населенного пункта).
45. Зонирование розничного торгового предприятия и пути повышения эффективности использования площади.
46. Зонирование оптового торгового предприятия и пути повышения эффективности использования площади.
47. Зонирование предприятия общественного питания и пути повышения эффективности использования площади.
48. Зонирование склада и пути повышения эффективности использования складской площади.
49. Виды оборудования розничного торгового предприятия и пути повышения эффективности его использования.
50. Виды оборудования оптового торгового предприятия и пути повышения эффективности его использования.
51. Виды оборудования предприятия общественного питания и пути повышения эффективности его использования.
52. Виды оборудования склада и пути повышения эффективности его использования.
53. Оценка эффективности шопфиттинга розничного торгового предприятия.
54. Оценка эффективности шопфиттинга оптового торгового предприятия.
55. Оценка эффективности шопфиттинга предприятия общественного питания.
56. Оценка эффективности шопфиттинга склада.
57. Оценка эффективности шопфиттинга мелкорозничного торгового предприятия.
58. Оценка эффективности мерчендайзинга в розничном торговом предприятии.
59. Организация обслуживания рабочих мест в розничном торговом предприятии и направления ее улучшения.
60. Организация обслуживания рабочих мест в предприятии общественного питания и направления ее улучшения.

61. Направления повышения эффективности использования рабочего времени торгово-оперативного персонала розничного торгового предприятия.
62. Направления повышения эффективности использования рабочего времени производственных работников на предприятиях общественного питания.
63. Направления повышения эффективности использования рабочего времени торгово-оперативного персонала складов.
64. Направления повышения эффективности использования рабочего времени торгово-оперативного персонала розничного торгового предприятия.
65. Организация автомобильных перевозок товаров и пути повышения эффективности использования автотранспорта на предприятии.
66. Организация железнодорожных перевозок товаров и пути повышения эффективности использования железнодорожного транспорта на предприятии.
67. Организация контейнерных и пакетных перевозок товаров и пути повышения эффективности их использования.
68. Оценка эффективности использования тарооборудования в организациях торговли.
69. Организация и пути совершенствования работы с тарой в розничной торговле.
70. Организация и пути совершенствования работы с тарой в оптовой торговле.
71. Организация и пути совершенствования работы с тарой на предприятиях общественного питания.
72. Организация приемки товаров по количеству и качеству и пути ее совершенствования.
73. Организация хранения товаров в розничном торговом предприятии и пути сокращения потерь при хранении.
74. Организация хранения товаров в оптовом торговом предприятии и пути сокращения потерь при хранении.
75. Организация хранения товаров в торговом предприятии и пути совершенствования материальной ответственности.
76. Организация хранения товаров на предприятии общественного питания и пути совершенствования материальной ответственности.
77. Организация хранения товаров в мелкорозничном торговом предприятии и пути совершенствования материальной ответственности.
78. Состояние и перспективы развития малого бизнеса в сфере розничной торговли.
79. Состояние и перспективы развития малого бизнеса в сфере оптовой торговли.
80. Состояние и перспективы развития малого бизнеса в сфере общественного питания.
81. Состояние и перспективы развития потребительской кооперации.
82. Виды организационно-правовых форм. Пути повышения эффективности организации торговли на предприятии.
83. Организация торгово-технологического процесса розничного торгового предприятия с учетом требований санитарных правил и норм.
84. Организация торгово-производственного процесса на предприятии общественного питания с учетом требований санитарных правил и норм.
85. Виды товарных потерь в розничной торговле. Пути их сокращения при осуществлении торгово-технологического процесса.
86. Виды товарных потерь в общественном питании. Пути их сокращения при осуществлении производственно-торгового процесса.
87. Виды товарных потерь в торговле. Пути сокращения их при осуществлении складского технологического процесса.

88. Организация розничной торговли по предварительным заказам и пути повышения ее эффективности.
89. Организация деятельности предприятий общественного питания по предварительным заказам и пути повышения ее эффективности.
90. Организация кейтеринга и пути повышения его эффективности.
91. Состояние условий труда работников на предприятии и пути повышения эффективности использования рабочего времени.
92. Состояние НОТ на предприятии и направления совершенствования приемов и методов труда.
93. Принципы нормирования труда работников и пути повышения эффективности использования рабочего времени.
94. Состояние применения Правил ведения розничной торговли на предприятии. Ответственность торговых работников за их выполнение.
95. Состояние применения Правил ведения оптовой торговли на предприятии. Ответственность торговых работников за их выполнение.
96. Состояние применения Правил ведения торговли на предприятиях общественного питания. Ответственность работников за их выполнение.
97. Состояние и пути развития складского хозяйства в Республике Беларусь и за рубежом.
98. Культура торговли и пути ее повышения на предприятии.
99. Пути повышения производительности и эффективности труда работников предприятия.
100. Качество торгового обслуживания и пути его повышения на предприятии.
101. Механизация и автоматизация торгово-технологического процесса.
102. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.
103. Роль холодильного оборудования в процессе реализации товаров и пути повышения эффективности его использования.
104. Весоизмерительное оборудование и роль весового электронного терминала в повышении культуры торговли.
105. Оборудование для расчетов с покупателями. Роль и значение специальных компьютерных систем в сокращении времени на обслуживание покупателей.
106. Атмосфера и система информации торгового объекта и их роль в повышении культуры торговли.

После выбора и согласования темы с руководителем студенты должны зарегистрировать свою тему на кафедре.

Таблица 7.1 Регистрация тем курсовой работы.

№ группы	Фамилия И. О. студента	Тема курсовой работы	Объект исследования (полное название и его месторасположение)	Руководитель

7. ПРИМЕРНЫЕ ПЛАНЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

Тема: Организация кейтеринга и пути повышения его эффективности

Введение

1. Состояние и пути развития кейтеринга в Республике Беларусь (или в г. Минске)
 - 1.1 Сущность и роль кейтеринга
 - 1.2 Принципы организации кейтеринга: отечественный и зарубежный опыт
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия /организации

- 2.1 Анализ хозяйственной деятельности предприятия/организации
 - 2.2 Оценка эффективности организации кейтеринга на предприятии /организации
 3. Пути повышения эффективности деятельности предприятия /организации
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Тема: Организация приемки товаров по количеству и качеству и пути ее совершенствования

Введение

1. Организация приемки товаров
 - 1.1 Сущность и технология приемки товаров
 - 1.2 Нормативно-правовое регулирование приемки товаров
 - 1.3 Зарубежный опыт в организации приемки товаров
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия /организации
 - 2.1 Анализ хозяйственной деятельности предприятия/организации
 - 2.2 Организация приемки товаров по количеству на предприятии
 - 2.3 Организация приемки товаров по качеству на предприятии
 - 2.4 Оформление документов при приемке товаров
3. Направления совершенствования приемки товаров на предприятии

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Тема: Организация обслуживания рабочих мест на предприятии и направления ее улучшения

Введение

1. Организация обслуживания рабочих мест на предприятии
 - 1.1 Понятие и классификация рабочих мест
 - 1.2 Принципы организации обслуживания рабочих мест. Отечественный и зарубежный опыт
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия /организации
 - 2.1 Анализ хозяйственной деятельности предприятия/организации
 - 2.2 Оценка организации обслуживания рабочих мест на предприятии / в организации
3. Направления совершенствования организации обслуживания рабочих мест на предприятии

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Тема: Организация оптовой продажи товаров и пути ее совершенствования

Введение

1. Организация оптовой продажи товаров
 - 1.1 Сущность и задачи коммерческой работы по оптовой продаже товаров
 - 1.2 Отечественный и зарубежный опыт по организации оптовой продажи товаров.
2. Организационно-экономическая характеристика оптового предприятия /организации

- 2.1 Анализ хозяйственной деятельности оптового предприятия/организации
 2.2 Оценка эффективности организации оптовой продажи на предприятии / в организации. (Формы и методы оптовой продажи товаров и их эффективность, анализ хозяйственных связей, организация услуг, организация учета и контроля за выполнением договоров и т.д.)

3 Пути повышения эффективности оптовой продажи товаров

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Тема: Состояние рекламы на предприятии и пути повышения ее эффективности

Введение

1. Современные средства рекламы и эффективность их применения
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия / организации
 - 2.1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия/организации
 - 2.2. Анализ и оценка организации рекламы на предприятии / в организации (Виды и средства рекламы и оценка их эффективности.)
3. Пути повышения эффективности рекламы на предприятии / в организации
 - 3.1 Направления совершенствования рекламной деятельности организации
 - 3.2 Возможность использования зарубежного опыта по организации рекламы на предприятии / в организации

Заключение

Список использованных источников

Приложения

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

8.1 Анализ результатов хозяйственной деятельности торговой организации

Анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации) проводят на примере предприятия розничной торговли, оптовой торговли или общественного питания за период – два-три последних года.

Для проведения анализа необходимо использовать следующие разработочные таблицы и таблицы с исходными данными.

Таблица 8.1 Результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Наименование показателей	Год			Отклонение (+,-)		Темп роста, %	
	20XX	20XX*	20XX**				
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от реализации, ден.ед.							
- в действующих ценах							
- в сопоставимых ценах							
Доходы от реализации товаров, работ, услуг, ден.ед.							
- в действующих ценах							
- в сопоставимых ценах							
Расходы от реализации, ден.ед.							
- в действующих ценах							
- в сопоставимых ценах							
в % к выручке							
Прибыль от реализации, ден.ед.							
в % к выручке							
в % к расходам							
Операционные доходы, ден.ед.							
Операционные расходы, ден.ед.							
Сальдо операционных доходов и расходов, ден.ед.							
Внереализационные доходы, ден.ед.							
Внереализационные расходы, ден.ед.							
Сальдо внереализационных доходов и расходов, ден.ед.							
Прибыль отчетного периода (убыток), ден.ед.							
Начисляемые налоги и сборы из прибыли, ден.ед.							
Чистая прибыль, убыток, ден.ед.							
Обязательные платежи, из дохода от реализации, ден.ед.							
Дебиторская задолженность, ден.ед.							
Кредиторская задолженность, ден.ед.							
Торговая площадь, м ²							
Товарооборот на 1 м ²							
Численность работников, чел.							
Товарооборот на одного работника, ден.ед.							
Фонд оплаты труда, ден.ед.							
Среднегодовая стоимость основных фондов, ден.ед.							
Фондоотдача							
Рентабельность, %							
Внереализационные доходы, ден.ед.							
в том числе аренда, ден.ед.							
хранение товаров, ден.ед.							
прокат, ден.ед.							
совместная деятельность, ден.ед.							
дооценка, ден.ед.							
штрафы полученные, ден.ед.							

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8
прочие, ден.ед.							
Непланируемые расходы и потери, ден.ед.							
в том числе штрафы уплаченные, ден.ед.							
Балансовая прибыль, ден.ед.							
к выручке, %							
Среднегодовая стоимость основных фондов							
Фондоотдача							
Торговая площадь, м ²							
Товaroоборот на 1 м ² торговой площади,							
Численность работников, чел.							
В том числе торгово-оперативный персонал, чел.							
Товaroоборот на 1-го работника, ден.ед.							
Товaroоборот на 1-го торгово-оперативного работ-							
ника, ден.ед.							

Таблица 8.2 Влияние на объем товарооборота показателей обеспеченности товарными ресурсами, ден.ед.

Показатели	20XXг.	План на 20XXг.	Влияние, (+, -)
Товарные запасы на начало года, ден.ед.			
Поступление за год, ден.ед.			
Прочее выбытие товаров, ден.ед.			
Товарные запасы на конец года, ден.ед.			
Розничный товарооборот, ден.ед.			
Товaroоборачиваемость, дн.			
Товaroоборачиваемость, кол. оборотов			

Таблица 8.3 Анализ штата предприятия.

Группа	20XX год		20XX* год		Отклонение, (+, -)	
	количество, чел.	удельный вес, %	количество, чел.	удельный вес, %	количество, чел.	удельный вес, %
Административно-управленческий персонал						
Торгово-оперативный персонал						
Вспомогательный персонал						
Итого						

Таблица 8.4 Анализа расходов на реализацию

Статьи расходов(затрат)	Год			Отклонение				Темп роста, %	
	20XX	20XX*	20XX**	20XX* - 20XX		20XX* - 20XX*		20XX* к 20XX	20XX** к 20XX*
				сум-ма	уд. вес, %	сум-ма	уд. вес, %		
Статьи...									
Итого расходов									
Выручка от реализации, ден.ед.									
- в действующих ценах									
- в сопоставимых ценах									
Расходы от реализации ден.ед.									
- в действующих ценах									
- в сопоставимых ценах									
в % к выручке									

Таблица 8.5 Структура выручки от реализации

Показатель	Год			Отклонение		Темп роста, %	
	20XX	20XX*	20XX**	20XX* - 20XX	20XX** - 20XX*	20XX* к 20XX	20XX** к 20XX*
Выручка от реализации, ден.ед.							
Складской товарооборот, ден.ед.							
Удельный вес складского товарооб., %							
Розничной выручки, ден.ед.							
Удельный вес розничной выручки, %							
Производственный товарооборот, ден.ед.							
Удельный вес производственного товарооб., %							
Рентабельность, %							
Уд. вес реализации т-ров по методу продажи, %							
в товарообороте, %							
в торговой площади, %							

Таблица 8.6 Техничко-экономические показатели склада

Показатель	Год			Отклонение (+, -)		Темп роста, %	
	20XX	20XX*	20XX**	20XX* - 20XX	20XX** - 20XX*	20XX* к 20XX	20XX** к 20XX*
Складская площадь, м ²							
Площадь вспомогательных помещений, м ²							
Площадь подсобно-технических помещений, м ²							
Площадь административно - бытовых помещений, м ²							
Площадь экспедиционных помещений, м ²							
Площадь для подготовки к отпуску и обработки, м ²							
Площадь для конфликтных ситуаций, м ²							
Площадь хранения (по каждой товарной группе или виду товара или по месту хранения), м ²							
Коэффициент использования площади склада							
Коэффициент использования объема склада							
Коэффициент оборачиваемости товаров							
Складской товарооборот на 1 м ² складской площади, ден.ед.							
Торговая площадь, м ²							
Выручка от реализации на 1 м ² торговой площади, ден.ед.							
Производственная площадь, м ²							
Выручка от реализации на 1 м ² производственной площади, ден.ед.							
Коэффициент окупаемости капитальных вложений							
Общая площадь (складская и торговый зал)**, м ²							
Выручка от реализации на 1 м ² общей площади							
Производительность труда							
Стоимость переработки 1 т груза, ден.ед.							

Таблица 8.7 Анализ реализации товаров, ден.ед.

Товарная группа	20XX г.		20XX* г.		20XX* г. к 20XX г., в %	
	план	фактическая реализация	план	фактическая реализация	план	фактическая реализация
ИТОГО						

Таблица 8.8 Структура розничного товарооборота.

Наименование товарной группы	20XXг.		20XX*г.		20XX**г.		Отклонение, (+, -)	
	сумма	уд. вес, %	сумма	уд. вес, %	сумма	уд. вес, %	сумма	уд. вес, %
Всего товаров								

Таблица 8.9 Влияние изменения структуры розничного товарооборота на уровень доходов организации

Товарные группы	Структура оборота		Уровень дохода плановый, %	Процент числа при структуре	
	20XXг., %	план 20XXг., %		20XXг., %	план 20XXг., %
Продовольственные товары					
Непродовольственные товары					
Итого					

Таблица 8.10 Структура розничного товарооборота.

Наименование товарной группы	20XXг.		20XX*г.		20XX**г.		Отклонение, (+, -)	
	Уд. вес, к выручке, %	Уд. вес, в объеме торговой площади, %	Уд. вес, к выручке, %	Уд. вес, в объеме торговой площади, %	Уд. вес, к выручке, %	Уд. вес, в объеме торговой площади, %	Уд. вес, к выручке, %	Уд. вес, в объеме торговой площади, %
...								
Всего товаров								

Таблица 8.11 Анализ коммерческой деятельности

Показатель	Год			Отклонение (+, -)	Темп роста, %	
	20XX	20XX*	20XX**			
Количество заключенных договоров на поставку товаров с производителями и иными организациями, ед.				20XX* 20XX** -20XX	20XX* к 20XX	20XX** к 20XX*
с розничными торговыми организациями, ед.						
Получено товаров по заключенным договорам, кол. измеритель (тыс.шт) или ден. ед (млн. р.)						
закуплено						
фактически получено						
Внешнеэкономическая деятельность всего, ден.ед.						
В том числе:						
импорт, ден.ед.						
товары критического импорта, ден.ед.						
экспорт, ден.ед.						
Расходы на рекламную деятельность (по видам рекламы), ден.ед.						

В конце каждой таблицы необходимо провести анализ исходных и расчетных данных, рассмотрев степень изменения показателей и указав причины, которые оказали на них положительное или отрицательное влияние.

Пример анализа.

Из таблицы 2.1 (Как видно из таблицы 2.1 / Исходя из данных таблицы 2.1 / Согласно данным таблицы 2.1 / и т.п.) видно (можно сделать вывод и т.п.), что расходы на реализацию в действующих ценах в 2002г. составили 121875 тыс.р., а в 2003г. – 148321,9тыс.р., а в сопоставимых ценах – 121875тыс.р. и 130074тыс. р. (соответственно). Расходы на реализацию увеличились за счёт роста цен на 18247,9 тыс.р. (148321,9 – 130074). Темп роста расходов на реализации в отчетном периоде составил 121,7%. Абсолютный прирост расходов на реализацию равен 26446,9тыс.р. (148321,9 – 121875), что составило 21,7% (26446,9/121875*100).

Рассмотрим динамику отдельных статей расходов на реализацию.

Одной из основных статей расходов на реализацию в торговле являются расходы на оплату труда. Доля этих расходов в общей сумме расходов торгового предприятия в отчетном периоде составила 30,5%, что на 3,1% (30,5-33,6) ниже по отношению к базисному пе-

риоду. На это повлияло уменьшение штата магазина в 2003г. Уровень расходов по заработной плате за отчетный период 2003г. по сравнению с анализируемым периодом 2002г. уменьшился на 0,46% к выручке от реализации (4,14%-4,6%), т.к. темп роста выручки от реализации (розничного товарооборота) магазина в действующих ценах превысил темп увеличения израсходованных средств на оплату труда. Сумма относительной экономии средств на оплату труда равна 4881,5 тыс. р. (1061193,8 * (-0,46) / 100).

Сумма расходов на оплату труда находится в прямой зависимости от изменения численности и средней заработной платы на одного работника. Влияние данных факторов можно определить методом абсолютных разниц. Для этого построим расчетную таблицу 2.2 факторного анализа расходов на оплату труда.

Согласно расчётам, приведенных в таблице 2.2, можно сделать следующие выводы:

- уменьшение в отчетном периоде среднесписочной численности работников магазина привело к уменьшению расходов на оплату труда на 1939,7тыс.р.
- увеличение средней заработной платы на одного работника магазина за отчетный период вызвало увеличение расходов на оплату труда на сумму 3547,5 тыс.р..

Таким образом, данная статья расходов выросла на 1607,8тыс.р. по сравнению с предыдущим периодом.

Однако абсолютное отклонение не характеризует эффективность расходования средств на оплату труда, т. к. при этом не учитывается динамика товарооборота и изменение производительности труда работников магазина. Для определения влияния данных факторов на сумму расходов на оплату труда воспользуемся следующей формулой:

$$\text{sum } P_3 / T = T / \text{Ср.выр-ка на 1р-ка} * \text{Ср.з/ пл на 1р-ка}, \quad (2.4)$$

где Т – выручка от реализации, ден.ед.

Ср.выр-ка на 1р-ка – средняя выработка на одного работника, ден.ед.

Ср.з/ пл на 1р-ка – средняя заработная плата на одного работника.

Следовательно, сумма расходов на оплату труда находится в прямой зависимости от изменения объема выручки от реализации и средней заработной платы и в прямой зависимости от изменения выработки на одного работника магазина.

8.2 Организационная характеристика торговой организации (предприятия)

1. Характеристика типа торгового объекта (столовая, кафе, бар, кафе-терий, гастроном, универсам, супермаркет и т.д.).

2. Специализация:

- производства: предметная или технологическая (стадийная);
- ассортимента: широкий, узкий, специализированный, комбинированный, смешанный.

3. Степень подвижности: стационарное или передвижное.

4. Завершенность производства (с кухней, без кухни, доготовочные).

5. Перечень выполняемых функций: заготовочные, доготовочные, раздаточные, торговые, смешанного типа.

6. Режим работы.

7. Оценка месторасположения:

- тип района/микрорайона (административный, жилой и др.);

- удобство размещения относительно других объектов (культурно-зрелищных, административных, бытового обслуживания и т.п.);

- удобство размещения относительно наличия транспортных сообщений (наличие автомагистрали, близость расположения остановок транспорта и др.);

- удобство расположения относительно направления покупательских потоков;

- наличие автостоянки;

- внешний вид здания (особенно витрин, входной двери, вывески);

• Индивидуальность - продуманная концепция и ее удачное воплощение в форме и материале выделяют торговый объект из ряда других торговых и административных объектов и жилых зданий.

• Единство образа торгового объекта.

- эффективное благоустройство прилегающей территории. Элементы благоустройства делают торговый объект более удобным для автомобилистов и пешеходов, причем не только для посетителей, но и для жителей района/микрорайон и создают дополнительный повод обратить внимание на фасад и зайти внутрь.

8. При оценке места расположения необходимо оценить престижность района, его социологический портрет, покупательскую способность, а также наличие предприятий-конкурентов.

9. С позиций маркетинга при оценке потенциальных покупателей необходимо учитывать вероятностный характер посещения ими данного магазина, частоту посещения, средний размер покупки при одном посещении.

10. Рассчитать радиус обслуживания.

Радиус обслуживания - это район деятельности торгового предприятия, который определяется расстоянием, преодолеваемым покупателями от места жительства/работы до данного торгового объекта.

С точки зрения таких исследователей, радиус обслуживания является главным фактором, влияющим на затраты времени покупателей на приобретение товара/услуги, а площадь обслуживания предлагается определять эмпирически с учетом плотности населения, проживающего на территории вокруг торгового предприятия.

Радиус обслуживания рассчитывается по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

(8.1)

где R - радиус обслуживания, м;

S - площадь территории, обслуживаемой торговым объектом, м²;

π - 3,14.

Обслуживаемое торговое пространство в широком смысле слова определяется как пространство, на котором предприятие заключает сделки в пределах конкретного промежутка времени. По существу, торговое пространство - это "территория притяжения", т.е. территория, в пределах которой расположенное на ней торговое предприятие или группа торговых предприятий, притягивают к себе потребителей. Установить границы торгового пространства можно путем расчета расстояния от торгового предприятия до линии равных возможностей, где одинакова вероятность того, что потребитель будет приобретать товары/услуги как у одного, так и у другого, конкурирующего с первым, торгового предприятия. Таким образом, с точки зрения потребителей, проживающих вдоль линии равных возможностей, оба этих предприятия размещены одинаково оптимально.

Потребители отдадут предпочтение тому или иному торговому пространству, руководствуясь некоторыми критериями. Первоначально таким критерием было расстояние до торгового объекта - равновозможная точка Конверса. Конверс разработал формулу, которая позволяет рассчитать равновозможную точку в единицах длины между конкурирующими предприятиями. Равновозможная точка (D) находится на границах торговых пространств между двумя предприятиями и рассчитывается по формуле:

$$D = \frac{d}{1 + \sqrt{\frac{P_x}{P_y}}} \quad (8.2)$$

где d - расстояние между розничными предприятиями, км;

x - магазин с большей зоной обслуживания;

P_x - численность населения, посещающего магазин x;

y - магазин с меньшей зоной обслуживания;

P_y - численность населения, посещающего магазин y.

Предположим, расстояние между торговыми объектами составляет 20 км. Величина равновозможной точки D, найденная по формуле (8.2), - 15 км. Эти 15 км отсчитываем от торгового объекта с большей зоной обслуживания, поскольку полученное число 15 больше половины расстояния между торговыми предприятиями. Если бы D получилась меньше 10 км (половины расстояния между розничными предприятиями), то отсчет следует проводить от торгового объекта с меньшей зоной обслуживания. Это означает, что граница торгового пространства от торгового объекта «X» находится на расстоянии 15 км, а от торгового объекта «У» - на расстоянии 5 км (20 - 15 = 5), т.е. торговый объект «X» имеет большие конкурентные преимущества.

Точность расчета будет зависеть от того, какое влияние численность населения оказывает на размеры торгового пространства, а также насколько точно определена эта численность. В современных моделях вместо численности населения используют факторы привлекательности - к примеру, широту ассортимента, уровень цен, удобство расположения торгового объекта и другие. Благодаря такой методике можно учесть множество факторов привлекательности торговых предприятий, подлежащих балльной оценке.

После этого определяем размер торгового пространства. Для этого в формулу (8.2) подставляем значение расстояния между исследуемыми предприятиями и общие оценочные баллы по этим предприятиям.

По результатам расчетов на карте города отмечаются границы торговых пространств исследуемых предприятий торговли. Это дает возможность нагляднее оценить и сравнить торговые пространства исследуемых торговых предприятий. Для уточнения результатов, полученных расчетным путем в процессе опроса, целесообразно регистрировать место проживания респондентов и цели посещения ими конкретных торговых объектов.

11. Оценка эффективности внутренней организации торгового пространства.

11.1 Комфортные условия для совершения покупок, создание благоприятной эмоциональной среды для продаж - влияние элементов архитектуры на поведение посетителей (форма, объем, цвет и свет могут заставить человека чувствовать себя в пространстве спокойно и раскованно, но могут и вызвать ощущение неудобства, неосознанного страха, подавленности).

11.2 Владелец должен получать максимальную отдачу со всех участков площади. Это возможно только при правильной организации потоков в торговом зале за счет эффективных планировочных решений.

Эффективность планировки для торговых и технологических процессов определяется конфигурацией, размерами и расположением функциональных зон и помещений.

При анализе торгового или многофункционального комплексов при распределении площадей учитывается специализация каждого предприятия торговли и услуг, формат торговли, этажность, наличие горячих и холодных зон.

Анализ планировки торгового объекта и направления товарных и покупательских потоков проводится на основе схеме-плана, которая обязательно прилагается. При оценке эффективности торгового зала строят схему-план, где схематично указывают размещение торгового оборудования, холодные и горячие зоны, направления движения товарных и покупательских потоков, «золотой треугольник», золотой маршрут или экспресс-петлю (для новых товаров и эксклюзивных), площади для дополнительного обслуживания.

Для оценки эффективности планировочных решений оптовых предприятий рассматривают не только схему-план торгового объекта, но и схему размещения оборудования в основных функциональных зонах и помещениях, направления движения товарных и покупательских потоков.

8.3. Расчет и анализ технико-экономических показателей торговых объектов

8.3.1. Расчет и анализ технико-экономических показателей для предприятий общественного питания

Площади помещений объектов общественного питания можно рассчитать:

- по удельной нагрузке на 1 м² грузовой площади;
- по площади, занимаемой оборудованием;
- по нормативам площади на 1 место.

По удельной нагрузке на 1 м² грузовой площади рассчитываются, как правило, охлаждаемые камеры и неохлаждаемые кладовые по формуле:

$$F = Gt\beta/q, \quad (8.3)$$

где F - площадь помещения, м²;

G - суточное количество (масса) данного продукта, подлежащего хранению, кг;

t - срок хранения продукта, дни;

q - удельная нагрузка на 1 м² грузовой площади, кг/м²;

β - коэффициент увеличения площади на проходы (принимается 1,5; 1,8 и 2,0 для помещений соответственно до 40,20 и 12 м²).

Если расчетная площадь отдельных охлаждаемых камер менее 5 м², то они могут быть объединены.

Расчет площади основных производственных помещений производится по принятому к установке технологическому оборудованию по формуле:

$$F = F_{\text{пол}} / \eta_{\gamma}, \quad (8.4)$$

где F - общая площадь помещения, м²;

F_{пол} - полезная площадь помещений, т.е. площадь, занятая оборудованием, м²;

η_γ - условный коэффициент использования площади.

$$F_{\text{пол}} = \sum n f, \quad (8.5)$$

где n - количество единиц оборудования данного вида;

f - площадь, занимаемая единицей оборудования, м².

После расчета общей площади помещений разрабатываются их планы с размещением оборудования (с учетом всех необходимых требований и правил) и определяется компоновочная площадь.

Фактический коэффициент использования площади (η_ф) определяется по формуле:

$$\eta_{\text{ф}} = F_{\text{пол}} / F_{\text{комп}}, \quad (8.6)$$

где F_{комп} - компоновочная площадь помещения, м².

Фактический коэффициент использования площади не должен значительно отличаться от условно принятого значения. По нормативным данным на 1 место в зале (на предприятиях по отпуску обедов на дом - на 1 обед) определяют площади помещений для посетителей и технических помещений.

$$F = Pa, \quad (8.7)$$

где F - площадь помещения, м²;

P - количество мест в зале или обедов в домовой кухне;

a - норма площади на 1 место в зале или обед в домовой кухне, м²;

Значения показателя «a» для различных типов предприятий общественного значения приведены в действующих СНиП.

Площади административно-бытовых помещений определяются по нормативным данным на одного работающего или на 1 место в зале.

Площади некоторых производственных, торговых, складских и административно-бытовых помещений принимаются согласно действующих СНиП в соответствии с мощностью проектируемого предприятия (по количеству мест или выпуску продукции в сутки или смену).

Расчетные площади и принятые в СНиП являются основой для оценки планировочного решения предприятия и определения компоновочных площадей. При этом отклонения от норм площадей не должны превышать 5% в сторону уменьшения и 10% в сторону увеличения.

По результатам расчетов заполняют сводную оценочную таблицу.

Таблица 8.12. Оценка эффективности использования площадей торгового объекта.

Наименование площади	Кол. площади, м ²	Уд. вес в общей площади, %	Коэффициент использования	Значение по СНиП	Отклонение (+,-)

8.3.2 Расчет и анализ технико-экономических показателей для розничных торговых предприятий

Коэффициент торговой площади:

$$K_t = S_t / S_o, \quad (8.8)$$

где S_t – торговая площадь, м²,

S_o – общая площадь, м².

Коэффициент установочной площади:

$$K_{уст} = P_{обор} / P_{тз}, \quad (8.9)$$

$P_{обор}$ – площадь, занятая торговым оборудованием, м²

$P_{тз}$ – площадь торгового зала, м²

Коэффициент экспозиционной площади:

$$K_{эксп} = P_{эксп} / P_{тз}, \quad (8.10)$$

$P_{эксп}$ – сумма площади всех элементов оборудования для выкладки товаров, м²

Площадь под узлами расчёта:

$$K_{ур} = P_{ур} / P_{тз}, \quad (8.11)$$

$P_{ур}$ – площадь под узлами расчёта, м²

Площадь для покупателей:

$$K_{пп} = P_{пп} / P_{тз}, \quad (8.12)$$

$P_{пп}$ – площадь для покупателей, м²

Площадь для дополнительного обслуживания покупателей:

$$K_{до} = P_{до} / P_{тз}, \quad (8.13)$$

$P_{до}$ – площадь для дополнительного обслуживания покупателей, м²

Площадь под подсобными помещениями, для приемки товаров, для административно-бытовых помещений, под техническими и коммуникационными помещениями, площадь для подготовки товаров к продаже, складские площади, площадь торгового зала – эффективность их использования определяется как отношение каждого вида площади к общей площади магазина.

Торговая площадь, приходящаяся на 1 работника, м², рассчитывается по формуле:

$$S_p = S_{торг} / Ч, \quad (8.14)$$

где $S_{торг}$ – торговая площадь, м²

$Ч$ – количество торгово-оперативных работников, чел.

Коэффициент рациональности планировочного решения (K_1):

$$K_1 = P_{раб} / P_{общ}, \quad (8.15)$$

где $P_{раб}$ – рабочая площадь, м², регламентируемая нормами,

$P_{общ}$ – площадь, равная рабочей + площадь коридоров + площадь под техническими помещениями + тамбуры + ... и т. д., м²

Объемный коэффициент (K_2):

$$K_2 = O / P_{общ}, \quad (8.16)$$

где O – объем здания, м³

Коэффициент компактности (K_3):

$$K_3 = P_{ок} / P_{общ}, \quad (8.17)$$

где $P_{ок}$ – площадь ограждающих конструкций (наружных стен, кровли), м².

Для оценки эффективности использования торговых площадей необходимо заполнить таблицу с исходными данными.

Таблица 8.13. Характеристика торгового оборудования.

Вид торгового оборудования	Количество, шт	Габариты, см				Установочная площадь, м ²	Экспозиционная площадь, м ²
		ширина	высота	глубина	количество полок		

Для оценки соответствия планировочных решений нормативным требованиям заполняют следующую таблицу.

Таблица 8.14 Анализ планировочных решений.

Вид прохода	Ширина проходов, м		Отклонение (+,-)
	Фактическое значение	Нормативное значение	
вдоль отделов с товарами повседневного спроса			
между стеллажами			
между кассовыми терминалами и остальным торговым оборудованием			
между кассовыми боксами			
расстояние между кассовыми боксами и торцами островных стеллажей			
проход за линейкой касс к выходу			
от линии прилавков до пристенного оборудования, расположенного параллельно			
между прилавками и оборудованием, расположенными торцом			
расстояние между кабинками (рабочим местом) контролера-кассира и стеной (или витриной)			
между горками и стороной тамбура без двери			
между горками и стороной тамбура с дверью			
расстояние до нижней полки			
между параллельно расположенными горками			
между параллельно расположенными вешалками с примерочными кабинками			
между горками и креслами для примерки			

Для построения карты показателей среднего товарооборота необходимо рассчитать следующие показатели:

- доля торговой площади, занятой под данной товарной группой, %, которая рассчитывается как отношение торговой площади, занятой данной товарной группой к общей площади торгового зала (в %);

- товарооборот данной товарной группы, % – определяют как отношение товарооборота данной товарной группы к общему товарообороту (в %);

- эффективность использования торговых площадей – находят как отношение доли товарной группы в товарообороте (в %) к доле этой группы в занимаемой площади (в %).

Таблица 8.15 Карта показателей среднего товарооборота с 1 кв. м торговой площади в отделах /секциях торгового предприятия.

Товарная группа	Доля торговой площади, занятой под данной товарной группой, %	Товарооборот данной товарной группы, %	Эффективность использования торговых площадей

На эффективность использования капитальных вложений и на величину эксплуатационных расходов существенное влияние оказывает ряд факторов объемно-планировочных решений зданий магазинов. Эти факторы должны быть проанализированы для принятия соответствующих решений по повышению эффективности объектов розничной торговли.

Этажность — показатель, оказывающий существенное влияние на экономические показатели как строительства, так и эксплуатации здания. Организация торгово-технологического процесса наиболее эффективна в одноэтажном здании, но в этом случае для строительства магазина требуется большая территория, освоение же ее, особенно в центре городов, требует колоссальных средств. В связи с этим за рубежом получило развитие строительство многоэтажных магазинов.

Решение о необходимости строительства одно- или многоэтажного магазина должно приниматься после тщательных расчетов экономической эффективности, которая определяется как по единовременным капитальным вложениям, так и по эксплуатационным, т.е. приведенным, затратам:

$$П = K_n \cdot K + C, \quad (8.18)$$

где P — приведенные затраты, ден.ед.;

K_n — нормативный коэффициент эффективности, равный 0,15;

K — капитальные вложения, ден.ед.;

C — годовые затраты по содержанию здания, ден.ед.

8.3.3 Расчет и анализ технико-экономических показателей для складов и оптовых торговых предприятий

Функциональные складские зоны включают в свой состав так называемую операционную площадь склада, которая состоит:

- из площади хранения или полезной площади, занятой хранимыми товарами, $Ппол.$;
- площади приемки и отпуска (экспедиционная площадь), включая площадь рампы, $Пп/о$;
- площади для обработки и подготовки к отпуску, $Побр.$;
- площади вспомогательной (проезды, проходы), $Пвсп.$;
- площади для подсобных операций (котельная, мастерская и т.д.), $Ппод.$;
- площади административно-бытовых помещений, $Падм.$;
- площади для конфликтных ситуаций, $Пконфл.$

Таким образом, операционная площадь склада будет равна:

$$П_{общ} = П_{пол} + П_{п/о} + П_{обр} + П_{всп} + П_{под} + П_{адм} + П_{конфл.}, \quad (8.19)$$

Общая площадь складского помещения:

$$S_{общ} = S_n + S_z + S_b + S_c, \quad (8.20)$$

где S_n — полезная площадь, $м^2$;

S_z — экспедиционная площадь, $м^2$;

S_b — вспомогательная площадь, $м^2$;

S_c — служебная площадь склада, $м^2$.

Полезная площадь (S_n) склада — это площадь, которая непосредственно занята грузами, стеллажами, штабелями. Она определяется двумя способами:

1) по нагрузке на $1 м^2$ площади пола

$$S_n = \frac{Q}{\sigma} = \frac{qt}{\gamma}, \quad (8.21)$$

где Q — размер установленного запаса груза (товара) на складе, т;

σ — норма нагрузки на $1 м^2$ полезной площади пола в зависимости от вида груза, т;

q — среднесуточный расход данного вида груза, т;

t — установленное время хранения на складе данного вида груза, суток.

Зная полезную площадь склада, можно определить его общую площадь по формуле:

$$S_{общ} = \frac{S_n}{\alpha} = \frac{Q}{\gamma \alpha}, \quad (8.22)$$

где α — коэффициент использования площади склада (зависит от вида применяемого оборудования, рода груза и характера его укладки, колеблется в пределах 0,3-0,6);

2) по коэффициенту заполнения объема полезную площадь устанавливают в зависимости от числа стеллажей и других видов складского технологического оборудования, требуемых для размещения необходимых запасов товаров, по формуле:

$$S_n = ABN, \quad (8.23)$$

где A, B — длина и ширина стеллажей или штабелей, м;

N — количество стеллажей или штабелей, шт.

Полезные площади рассчитываются для каждого вида товаров, в совокупности они составляют полную полезную площадь склада.

Площади экспедиционных участков ($S_{пос}$, $S_{отп}$) склада, где производятся сортировочные, упаковочные и другие подобные работы, определяют по следующим формулам:

$$S_{пос} = \frac{Q_{пос} k_1 t_1}{365 \gamma_1} = \frac{q_{пос} k_1 t_1}{\gamma_1}, \quad (8.24)$$

$$S_{отп} = \frac{Q_{отп} k_2 t_2}{255 \sigma_2} = \frac{q_{отп} k_2 t_2}{\sigma_2}, \quad (8.25)$$

где $Q_{пос}$, $Q_{отп}$ — годовые грузообороты склада соответствуют по поступлению и отпуску, т;

$q_{пос}$, $q_{отп}$ — суточные грузообороты склада соответствуют по поступлению и отпуску, т;

k_1, k_2 — коэффициенты неравномерности поступления материалов на склад (1,3-1,6) и отпуска их потребителю (1,1-1,3);

t_1, t_2 — число дней нахождения грузов на приемочном и отпускном участках;

σ, σ_1 — норма нагрузки на $1 м^2$ приемочной и отпускной площадок (принимается 0,25 от средней нагрузки на полезную площадь склада);

365 — расчетное число календарных дней в году по приемке грузов от поставщиков;

255 — расчетное число по отпуску грузов со склада потребителям.

Экспедиционные площади можно рассчитать другими методами. При поступлении (отправке) грузов мелкими партиями автомобильным транспортом площадь экспедиционных участков определяется из расчета 2-2,5 $м^2$ на 1 т среднесуточного поступления (отправки) груза.

Во вспомогательную площадь входят проезды и проходы. Ее размер зависит от габаритов грузов, хранимых на складе, технологии складских работ, внутренней компоновки складских помещений и их оборудования, видов и типов используемых подъемно-транспортных средств. Главные проезды располагаются по направлению грузопотока от места выгрузки из железнодорожного транспорта к месту погрузки на автотранспорт. Общая вспомогательная площадь склада (S_b) определяется суммированием площадей всех проездов и проходов:

$$S_b = \sum A_{пр} B_{пр}, \quad (8.26)$$

где Апр, Впр - соответственно длина и ширина проездов, проходов, м².

К служебным помещениям относят административные и бытовые. Площадь служебных помещений рассчитывают с учетом количества работающих на складе по норме площади на одного работника: гардеробная должна иметь площадь из расчета 0,72 м² на одного работающего при однорядном расположении шкафов и 0,6 м² при 2-рядном; рабочие комнаты для служащих и помещения кладовщиков - 4 м² на одного работающего; кабинет для руководства - 15 % площади рабочих комнат для служащих, площадь каждого кабинета - не менее 9 м².

Грузовую площадь рассчитывают по формуле:

$$Пгр = Пк * Кя / К, \quad (8.27)$$

где Пк - площадь контейнера (установочная), м²,

Кя - количество контейнеров одного яруса в штабеле, которые рассчитывают по формуле:

$$Кя = Кк / Вя, \quad (8.28)$$

где Кк - необходимое количество контейнеров (данное количество определяют по формуле:

$Кк = E / E_k$, где E - емкость хранилища, т; E_k - емкость контейнера, т.

Вя - количество ярусов в штабеле с промежутками, обеспечивающими нормальную циркуляцию воздуха.

К - суммарная площадь контейнеров, равная общей грузовой площади штабеля.

Общая площадь хранилища (Пхр) определяют, как сумму грузовой и дополнительной площадей по формуле:

$$Пхр = Пгр + Кх * Пгр, \quad (8.29)$$

Кх - дополнительная площадь для проезда автомашин и подъемно-транспортного оборудования внутри хранилища, а также пространство между штабелями и стенами грузовой площади.

Определяют площади помещений:

- обслуживающего персонала (По): $По = Но * E / 100$;

- вентиляционной камеры (Пв): $Пв = Нв * E / 100$;

- теплового узла (Пу): $Пу = Ну * E / 100$,

где Но, Нв, Ну - нормы площадей.

E - емкость хранилища, т

При определении грузовой площади холодильника учитывают показатель запасов скоропортящихся продуктов, выраженный в кубических метрах, фактических и условных тоннах хранения. Ее можно рассчитать по формуле:

$$S_{хол} = \frac{Q_{зап}}{Nh}, \quad (8.30)$$

где $S_{хол}$ - грузовая площадь холодильника, м²;

$Q_{зап}$ - запасы по соответствующей группе скоропортящихся товаров, фактические тонны;

N - нормы загрузки холодильника по данной группе товаров, т/м³;

h - высота укладки товаров, м.

Для определения площади камер хранения холодильника следует грузовую площадь разделить на коэффициент грузовой площади, который показывает соотношение грузовой и общей площади камер хранения.

Расчет площади для хранения картофеля и плодоовощной продукции основан на данных об объеме единовременной закладки соответствующей продукции, о площади и расчет-

ной вместимости одного контейнера (при контейнерном способе хранения), количестве ярусов в штабелях и коэффициенте использования грузовой площади.

Необходимая длина фронта погрузочно-разгрузочных работ (длина автомобильной и железнодорожной рампы) может быть определена по формуле:

$$L_{фр} = pl + (p - 1)l_1, \quad (8.31)$$

где $L_{фр}$ - длина фронта погрузочно-разгрузочных работ, м;

p - количество транспортных единиц, одновременно подаваемых к складу;

l_1 - длина транспортной единицы, м;

l_1 - расстояние между транспортными средствами, м.

Потребность в стеллажном оборудовании можно определить по формуле:

$$Q_{ст} = Q_t / V_{ст}, \quad (8.32)$$

где $Q_{ст}$ - количество стеллажей;

Q_t - количество товаров, подлежащих хранению в стеллажах, м²;

$V_{ст}$ - емкость стеллажа, м³.

Для оценки уровня организации технологических процессов на складах следует проанализировать влияние следующих показателей работы склада:

- коэффициент использования складской площади (Кп);

- коэффициент использования объема склада (Кv);

- удельный складской грузооборот на 1 м² складской площади (Уг);

- коэффициент оборачиваемости (Коб);

- показатель производительности труда работников (Птр);

- себестоимость складской переработки 1 т груза (Ст);

- уровень механизации складских работ (Ум);

- степень охвата рабочих механизированным трудом (Ом);

- уровень механизации труда в общих трудовых затратах (Ум.т).

Расчет нормативной полезной площади склада, м² (F п.н.) по формуле:

$$F_{п.н.} = F_{об} \cdot K_{п.н.}, \quad (8.33)$$

где $F_{об}$ - общая площадь склада, м²;

$K_{п.н.}$ - нормативный коэффициент использования площади (0,6).

Фактический коэффициент использования площади склада (F и.п.ф.) определяют по формуле:

$$F_{и.п.ф.} = F_{п.ф.} / F_{п.н.}, \quad (8.34)$$

где $F_{п.ф.}$ - площадь склада, занятая товаром фактически, м².

Рассчитать массу фактически хранимого груза на 1 м² полезной площади (Nф) можно по формуле:

$$N_{ф} = Q_{хр} / F_{п.ф.}, \quad (8.35)$$

где $Q_{хр}$ - масса груза, фактически хранимого на складе, т.

После расчетов сравнивают фактическую нагрузку на 1 м² полезной площади склада (Nф) с нормативной (Nн), которую принимают равную 3,5 т на м².

Коэффициенты использования вместимости склада рассчитывают по формулам:

• нормативный ($K_{и.в.н.}$)

$$K_{и.в.н.} = (H - h_n) / H, \quad (8.36)$$

где H - высота склада, м;

h_n - нормативная высота укладки груза от потолка до последнего ряда укладки, м (0,2 м);

• фактический ($K_{и.в.ф.}$)

$$K_{и.в.ф.} = (H - h_{ф}) / H, \quad (8.37)$$

где $h_{ф}$ - фактическая высота укладки груза от потолка до последнего ряда, м.

После расчетов сопоставляют нормативный и фактический коэффициенты использования вместимости складов и делают соответствующие выводы.

Одним из важнейших показателей, характеризующих работу склада, является оптово-складской товарооборот, который отражает не только общий объем реализации товаров со склада, но и продажу их по отдельным товарным группам.

Вторым важным показателем является грузооборот склада, который выражается количеством переработанных тонн груза по отпуску товаров. Данный показатель может быть выражен и в других единицах (кубических метрах и т. д.).

Годовой грузооборот склада служит исходным показателем для расчета себестоимости переработки 1 т груза и для определения производительности труда складских работников. Годовой грузооборот склада в тоннах рассчитывается по формуле:

$$\Gamma_{г} = T_{ос} / C_{т}, \quad (8.38)$$

где $\Gamma_{г}$ - годовой грузооборот, т;

$T_{ос}$ - годовой оптово-складской товарооборот, руб.;

$C_{т}$ - средняя стоимость 1 т груза, руб.

В грузообороте различают понятия "грузопоток" и "грузопереработка".

Грузопоток определяется количеством груза, проходящего через участок в единицу времени, и характеризует процесс перемещения грузов не только с количественной, но и с организационной точки зрения.

Грузопереработка включает количество перегрузок в процессе перемещения груза.

Качество технологического процесса характеризует коэффициент переработки - отношение грузопереработки к грузообороту (чем он ниже, тем лучше организация технологического процесса).

Удельный складской товарооборот (грузооборот) на 1 м² складской площади (т/м²) показывает, какое количество товара хранилось на 1 м² площади склада в течение года.

$$T(\Gamma)_{уд} = T(\Gamma)_{скл} / P_{скл}, \quad (8.39)$$

где $T(\Gamma)_{скл}$ - средний складской товарооборот (грузооборот), тыс. р. (т, шт.);

$P_{скл}$ - площадь склада, м².

Себестоимость складской переработки 1 т груза можно определить по формуле:

$$C_1 = P_{э} / \Gamma_{г}, \quad (8.40)$$

где C_1 - себестоимость переработки 1 т груза, руб.;

$P_{э}$ - эксплуатационные расходы, связанные с переработкой грузов, руб.;

$\Gamma_{г}$ - годовой грузооборот, т.

При этом эксплуатационные расходы включают расходы на заработную плату работников склада, электроэнергию или топливо, различные вспомогательные материалы, амортизацию и ремонт складских помещений и оборудования, а также расходы, связанные с хранением товаров.

Коэффициент оборачиваемости товаров ($K_{об}$) показывает частоту оборота запасов товара за определенный промежуток времени (месяц, квартал, год) и определяется по формуле:

$$K_{об} = \frac{Г_{отп}(H-1)}{3_{1/2} + 3_2 + \dots + 3_{n-1} + 3_{n/2}}, \quad (8.41)$$

где $Г_{отп}$ - отпуск товаров за определенный период, т;

H - количество остатков;

3_1 - остаток товара на первое число первого месяца;

3_2 - остаток товара на первое число второго месяца;

3_{n-1} - остаток товара на первое число предпоследнего месяца;

3_n - остаток товара на первое число последнего месяца.

Коэффициент оборачиваемости товаров на складе характеризует частоту оборота запасов товаров за определенный календарный период (месяц, квартал, год) и рассчитывается по формуле:

$$K_{об} = \frac{Г_{отп} \cdot (n-1)}{\frac{q_1}{2} + q_2 + \dots + q_{n-1} + \frac{q_n}{2}}, \quad (8.42)$$

где $Г_{отп}$ - отпуск товаров со склада за календарный период (год, квартал), т;

q_1 - остаток товаров на складе на 1-е число первого месяца, т;

q_2 - то же на 1-е число второго месяца, т;

q_{n-1} - то же на 1-е число предпоследнего месяца, т;

q_n - то же на конец последнего месяца, т;

n - количество остатков, использованных для расчета.

Чем больше значение скорости оборота, тем лучше работает склад (база). Для качественной характеристики эффективности использования склада проводится анализ оборачиваемости по сравнению с другими складами.

Производительность труда складских работников определяется количеством тонн груза или размером оптово-складского товарооборота, приходящегося на одного работника за какой-либо период времени (год, месяц, смену и т. д.).

Показатель производительности труда определяется по формуле

$$П_{т} = \Gamma_{скл} / T_{р}, \quad (8.43)$$

где $\Gamma_{скл}$ - складской грузооборот за определенный период (месяц, квартал, год), т (тыс. р.);

$T_{р}$ - среднесписочная численность работников склада за тот же период.

Производительность труда складских работников (Π) определяется как отношение товарооборота или грузооборота на одного работника в единицу времени:

$$\Pi = T_{скл} (\Gamma_{скл}) / (ч \cdot t), \quad (8.44)$$

где $ч$ - число работников склада;

t - единица времени для расчета, час, день, смена, год.

Определить эффективность использования складской площади можно при помощи расчета оптово-складского товарооборота на 1 м² и коэффициента полезной площади склада. Последний определяется по формуле:

$$K = S_{пол} / S_{общ}, \quad (8.45)$$

где K - коэффициент полезной площади склада;

$S_{пол}$ - полезная (для хранения товаров) площадь склада, м²;

$S_{общ}$ - общая площадь склада, м².

В зависимости от типа складского помещения, его планировки и других факторов этот показатель может иметь значения от 0,25 до 0,6. Чем выше коэффициент использования полезной площади склада, тем эффективнее используется складская площадь.

Эффективность использования емкости склада можно определить путем расчета коэффициента использования полезного объема склада. Он определяется как отношение объема стеллажей и штабелей с товарами к общему складскому объему. В зависимости от способа хранения товаров и характера груза этот показатель может иметь значения от 0,3 до 0,5.

Коэффициент использования объема склада характеризует использование не только площади, но и высоты складских помещений и рассчитывается как отношение полезного объема склада, занятого товаром, к объему склада по формуле:

$$K_v = (\text{Ппол} \cdot h_{гр}) / (\text{Пскл} \cdot h_{скл}), \quad (8.46)$$

где Ппол - полезная площадь склада, м²;

Пскл - складская площадь, м²;

h_{гр} - высота укладки груза, высота стеллажей, штабелей (от пола до верхней точки груза), м;

h_{скл} - высота склада (от пола до низа несущих конструкций), м.

Чем выше эти показатели, тем ниже себестоимость переработки и выше эффективность складского процесса в целом.

Определить эффективность использования средств, затраченных на строительство склада, можно путем расчета показателей удельных капиталовложений на единицу складской площади, единицу объема, единицу грузооборота и оптово-складского товарооборота. Они рассчитываются как отношение общей суммы капиталовложений на строительство и оснащение склада соответственно к складской площади, емкости склада, объему грузооборота и товарооборота.

Срок окупаемости склада определяется как отношение суммы единовременных капиталовложений к годовой сумме прибыли.

Окупаемость капитальных вложений (О) определяется отношением общего объема капитальных вложений (К) к среднегодовой прибыли (Пр)

$$O = K / \text{Пр}, \quad (8.47)$$

Применение указанных показателей на практике позволяет определить эффективность складских технологических процессов, направления их рационализации, повышения производительности труда, ускорения обращения товаров.

Для определения уровня механизации складских работ можно использовать формулу:

$$U_m = Q_m \cdot 100 / Q_{общ}, \quad (8.48)$$

где U_m - уровень механизации складских работ, %;

Q_m - объем механизированных работ, т;

Q_{общ} - общий объем работ, т.

Уровень механизированного труда в общих трудовых затратах учитывает общий фонд рабочего времени, затраченный на механизированные и ручные операции. Уровень механизированного труда в общих трудовых затратах уточняет степень механизации труда и определяется по формуле:

$$U_{мт} = T_m \cdot 100 / (T_m + T_r), \quad (8.49)$$

где T_m - время механизированного труда, ч;

T_r - время ручного труда, ч.

На основе полученных в результате этих расчетов показателей делаются выводы о состоянии механизации труда на складе и принимаются меры по его повышению посредством

совершенствования процессов труда складских работников и внедрения в практику дополнительных механизмов.

Степень охвата рабочих механизированным трудом показывает долю рабочих, выполняющих подъемно-транспортные работы вручную и с помощью механизмов.

Потребность в подъемно-транспортных машинах можно определить по формуле:

$$Q_{маш} = \frac{V_{г.о} \cdot K_n}{R_{маш} \cdot T_r \cdot C_{см} \cdot N_n}, \quad (8.50)$$

где Q_{маш} - потребное количество машин, единиц;

V_{г.о} - годовой объем грузооборота, т;

K_n - коэффициент неравномерности грузооборота;

R_{маш} - эксплуатационная производительность машины за 1 час, т;

T_r - количество часов работы машины в смену;

C_{см} - количество смен работы машины в сутки;

N_n - количество рабочих дней машины в году.

Для расчета эксплуатационной производительности машины можно использовать формулу:

$$R_{маш} = P_t \cdot K_1 \cdot K_2, \quad (8.51)$$

где R_{маш} - эксплуатационная производительность машины за 1 час, т;

P_t - техническая (конструктивная) производительность машины, т;

K₁ - коэффициент использования машины по загрузке;

K₂ - коэффициент использования машины по времени.

При этом K₁ определяется как отношение среднего веса транспортируемого груза за один цикл работы к номинальной грузоподъемности машины. Коэффициент использования машины по времени K₂ равен отношению фактической продолжительности работы машины (с учетом простоев на профилактику и т. д.) к нормативной продолжительности рабочей смены.

При решении вопросов нового строительства или реконструкции действующих складов определяется потребность в складских площадях и емкостях. Она рассчитывается по формуле:

$$S_p = NQ, \quad (8.52)$$

где S_p - потребность в складской площади (емкости);

N - норматив складской площади (емкости) на 1 тыс. руб. товарного запаса;

Q - товарный запас, подлежащий хранению на складе, тыс. руб.

Определение потребности в конкретных объемах строительства может проводиться по различным методикам:

- Расчет площади склада можно осуществить по показателю товарных запасов, выраженный в условных двухосных вагонах (для общетоварных складов) и в кубических метрах, а также в условных тоннах (для холодильников и плодоовощехранилищ). При этом сначала определяют максимальный товарный запас по каждой группе товаров, подлежащей хранению на складе, по формуле:

$$Q_{max} = \frac{O \times K}{365C}, \quad (8.53)$$

где Q_{max} - максимальный запас товаров в условных вагонах;

О - годовой складской товарооборот по соответствующей группе товаров, тыс. руб.;
 К - коэффициент неравномерности образования товарных запасов, равный 1,2-1,3;
 С - средняя стоимость одного вагона товаров, тыс. руб.

Затем рассчитывают площадь хранения по каждой товарной группе с учетом способа хранения товаров.

После этого определяется площадь хранения (Пхран) по каждой товарной группе:

$$П_{хран} = Z_{макс} \cdot Н_{хран}, \quad (8.54)$$

где Нхран - норма площади с учетом способа хранения.

Норма площади хранения на один условный вагон, например, для товаров в штабелях составляет 25 м², а для распакованных товаров на стеллажах при высоте укладки 2,5 м - 40 м. Емкость склада определяется объемом хранимых товаров, измеряемым в условных вагонах или поддонах. За условный принят поддон объемом 1 м³ (800x1200x1050 см). Двухосный вагон (20 т) вмещает 42 условных поддона, условный контейнер (объем 1 м³ - 6 условных поддонов, т.е. универсальный контейнер имеет полезный объемом 6 м³). Зная площадь склада и указанные нормативы, можно определить емкость склада.

Для расчета площади хранения можно исходить из нормы емкости на один условный вагон:

$$П_{хран} = \frac{Z_{макс} \cdot Н_{емк}}{h}, \quad (8.55)$$

где Немк - норма емкости на 1 вагон (штабеля хранения ≈ 62,5 м³, стеллажи хранения ≈ 100 м³);
 h - высота укладки товаров, м.

Площадь камер хранения можно определить по нагрузке на 1 м² пола. В этом случае полезная площадь склада определяется как отношение размера товарного запаса к норме нагрузки на 1 м² пола.

$$S_{полезная} = Z / H, \quad (8.56)$$

где Z - товарные запасы, т;
 H - норма нагрузки на 1 м², т.

После расчета площади для хранения товаров определяется общая площадь камеры хранения (учитываются зазоры между поддонами, проезды, проходы, места для приемки, отборки и др.).

- Второй способ определения потребной площади для хранения товаров основан на расчете с использованием следующей формулы:

$$S_n = \frac{QK_1}{K_2 h}, \quad (8.57)$$

где Sn - потребная площадь для хранения товаров, м²;
 Q - необходимый объем хранения, м³;
 K₁ - коэффициент неравномерности поступления товаров;
 K₂ - коэффициент использования объема складских помещений;
 h - высота складских помещений, м.

Необходимый объем хранения товаров соответствующей группы рассчитывается путем деления суммы средних товарных запасов, подлежащих хранению на складе, на стоимость 1 м³ товаров.

После определения потребной складской площади для хранения товаров рассчитывают общую площадь помещения (камеры), предназначенного для хранения товаров. При этом

наряду с площадью, занимаемой непосредственно товарами на поддонах, расположенных в стеллажах или штабелях (грузовая площадь), учитывают зазоры между поддонами и расстояния, отделяющие грузы от стен, приборов отопления, а также площади, занимаемые магистральными проездами и проходами между стеллажами и штабелями. Сюда же включают площадь, отводимую под зону приемки товаров, отборки и комплектации товаров и т. д.

Площади экспедиционных, административно-бытовых помещений для хранения конфликтных товаров и проходов определяются по специальным нормативам с помощью системы коэффициентов увеличения площади в зависимости от площади камер хранения. Так, коэффициент увеличения площади проходов для непродовольственных товаров - 1,5, для продовольственных - 1,1; для отборки - 0,22 и 0,10 соответственно; для конфликтных ситуаций - 0,15; для экспедиции - 2,3; для фасовочных цехов, залов товарных объездов, коридоров и других помещений определяются согласно СНиП по специальным нормативам и расчетам. Например, норма площади для экспедиции составляет 40 м² на 1 вагон, площадь фасовочной - 75 м² на 1 фасовочный агрегат, площадь упаковочной - 5-8 м² на 1 упаковочный агрегат, площадь зала товарных образцов - 7-8 м² на одного товароведа, грузовые коридоры - 10 % площади камеры хранения и т. д.

Применение перечисленных технико-экономических показателей позволяет судить о рациональности использования складского хозяйства и дает возможность выявлять резервы повышения качества и эффективности работы складов.

8.4 Расчет потребности в оборудовании и оценка эффективности его использования

8.4.1 Расчет потребности в оборудовании для розничных торговых предприятий

Коэффициент использования емкости торгового оборудования:

$$K = P_{эксп} / P_{пуст} \quad (8.58)$$

Расчет тары - оборудования (Kт) производят по формуле:

$$K_t = T / q (H_{т.з.} + 3,5 \text{ дн}), \quad (8.59)$$

где T - товарооборот по данной товарной группе, ден. ед.,
 q - вместимость товаров 1 ед. тары-оборудования, (ден. ед или кг),
 H_{т.з.} - норма товарных запасов.

Расчет количества горок (Kг) определяют по формуле:

$$K = \frac{T_z}{T_m} \div S_{эксп.г.}, \quad (8.60)$$

где T_з - товарные запасы, размещенные в торговом зале;
 T_м - стоимость товаров, размещенных на 1 м² экспозиционной площади горки, р.
 S_{эксп.г.} - экспозиционная площадь одной горки, м².

8.4.2 Расчет и подбор оборудования для предприятий общественного питания

Расчет и подбор технологического оборудования

Технологическое оборудование, устанавливаемое в производственных, складских и торговых помещениях, подразделяют на механическое, холодильное, тепловое, раздаточное и вспомогательное. Перечень оборудования зависит от типа, мощности, специализации предприятия и характера снабжения (сырьем, полуфабрикатами или готовой продукцией).

Основой для выбора оборудования являются технологические схемы производства продукции, а количество определяется на основе расчетов. Тип или марка оборудования принимаются по каталогам или справочникам.

Расчет и подбор механического оборудования

Расчет механического оборудования сводится к определению его производительности и коэффициента использования. Производительность оборудования (Q) рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{G}{T \eta_T}, \quad (8.61)$$

где G - количество обрабатываемого сырья за день или смену, кг, шт.;

T - продолжительность работы цеха или смены, ч;

η_T - теоретический коэффициент использования оборудования (0,3 ... 0,5; при использовании поточных линий 0,75 ... 0,85).

При определении количества обрабатываемого продукта следует учитывать, что технологический процесс производства некоторых видов полуфабрикатов предусматривает повторную, а иногда и многократную обработку одной и той же партии продукта (пропускание мяса без наполнителей и с ними изготовление котлетной массы, четырехкратная раскатка теста и т.д.).

На основании требуемой часовой производительности подбирается необходимая марка оборудования и определяется фактический коэффициент его пользования по формуле:

$$\eta_{\Phi} = t_{\Phi} / T, \quad (8.62)$$

где t_{Φ} - фактическое время работы оборудования, ч;

T - продолжительность работы цеха или смены, ч.

Фактическое время работы оборудования определяется по формуле:

$$t_{\Phi} = G / Q_{\text{пр}}, \quad (8.63)$$

где $Q_{\text{пр}}$ - производительность принятого к установке оборудования; кг/ч, шт/ч.

Подбор оборудования в горячем и холодном цехах осуществляется в соответствии с количеством продуктов, обрабатываемых за максимальный час (часы) загрузки зала, по формуле:

$$n = G_{\text{час}} / Q_{\text{пр}}, \quad (8.64)$$

где $G_{\text{час}}$ - количество продуктов, обрабатываемых за максимальный час (часы) загрузки зала, кг, шт.

$$G = \frac{g n_{\text{час}}}{1000}, \quad (8.65)$$

где g - норма продукта на 1 порцию блюда, г;

$n_{\text{час}}$ - количество порций блюд, реализуемых за максимальный час (часы) загрузки зала.

Расчет количества тестомесильных и взбивальных машин производится по количеству обрабатываемых продуктов (теста и отделочных полуфабрикатов) и сводится к определению фактического времени работы и коэффициента использования. Фактическое время работы машин определяется по формуле:

$$t_{\Phi} = t_1 n_{\text{зам}}, \quad (8.66)$$

t_1 - время работы машины на один замес (взбивание), мин; $n_{\text{зам}}$ - количество замесов (взбиваний),

$$n_{\text{зам}} = \frac{V_t}{V_g k}, \quad (8.67)$$

где V_t - объем теста (отделочных полуфабрикатов), дм^3 ;

V_g - объем дежи или бачка машины, дм^3 ;

k - коэффициент заполнения дежи или бачка (0,5 ... 0,65 для различных видов теста, 0,65 ... 0,85 для отделочных полуфабрикатов).

$$V_t = Gt / \rho, \quad (8.68)$$

где Gt - масса теста (отделочных полуфабрикатов), кг;

ρ - плотность теста, кг/дм^3 .

$$Gt = gn / 1000, \quad (8.69)$$

где g - норма теста на 1 изделие, г;

n - количество изделий за день или смену.

Коэффициент использования оборудования определяется по формуле η_{Φ} (8.62).

Количество деж в тестомесильных машинах определяется по формуле:

$$n = \frac{\Sigma t}{T - t_{\text{н.п}}}, \quad (8.70)$$

где Σt - общее время занятости деж, ч;

t - продолжительность работы цеха или смены, ч;

$t_{\text{н.п}}$ - время на разделку и выпечку изделий из последней партии теста (2 ... 3 часа).

$$\Sigma t = t_1 n_{\text{зам}}, \quad (8.71)$$

t_1 - время занятости дежи при замесе одной партии теста, ч;

$n_{\text{зам}}$ - количество замесов теста,

$$t_1 = t_3 + t_{\text{зам}} + t_{\text{бр}} + t_p + t_{\text{м}}, \quad (8.27)$$

где t_3 - время на загрузку дежи (5...10 мин);

$t_{\text{зам}}$ - время на замес теста (20...30 мин);

$t_{\text{бр}}$ - время на брожение теста (180 ... 330 мин);

t_p и $t_{\text{м}}$ - время на разгрузку и мойку дежи (15 ... 20 мин).

Расчет и подбор холодильного оборудования

Технологический расчет холодильных и низкотемпературных шкафов, сборно-разборных камер и прилавков, а также охлаждаемых емкостей в секционных столах сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством скоропортящихся продуктов (сырья, полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий), одновременно находящихся на хранении. Вместимость оборудования определяется по массе продуктов или их объему по формулам:

$$E = G / \varphi \text{ или } V = G / \rho \varphi, \quad (8.72 \text{ или } 8.73)$$

где E - вместимость шкафа или камеры, кг;

V - полезный объем шкафа или камеры, дм^3 ;

G - масса продуктов, одновременно находящихся на хранении, кг;

ρ - плотность продуктов, кг/дм^3 ;

ϕ - коэффициент, учитывающий массу тары, в которой хранятся продукты, и степень заполнения холодильного оборудования (для шкафа ($J = 0,7 \dots 0,8$, для камер $cp = 0,5 \dots 0,6$).

На основании расчетов подбираются шкафы или камеры, вместимость или полезный объем которых близки к расчетным.

При хранении продуктов в функциональных емкостях в холодильных шкафах со вкатными стеллажами их требуемый полезный объем (V) определяется по формуле:

$$V = \frac{V_{\text{емк}} n}{k} \quad (8.74)$$

где $V_{\text{емк}}$ - объем, занимаемый одной емкостью определенного размера, дм^3 ;

n - количество емкостей одинакового размера;

k - коэффициент заполнения полезного объема шкафа ($k=0,4$).

$$n = G/P, \quad (8.75)$$

где G - количество полуфабрикатов и кулинарных изделий, поступающих на доготовочное предприятие в функциональных емкостях; кг, шт.;

P - вместимость одной емкости определенного размера; кг, шт.

В производственных цехах доготовочных предприятий требуемый охлаждаемый объем (вместимость) холодильного оборудования рассчитывается, в основном, исходя из полу-суточного запаса продуктов. В производственных цехах заготовочных предприятий он определяется по массе полуфабрикатов, хранящихся в течение $1/4$ или $1/2$ смены.

В кондитерских цехах их расчет производится по отделениям:

- в камере суточного запаса сырья - по количеству продуктов, подлежащих хранению в сутки или максимальную смену;

- в отделении замеса, разделки и выпечки - по количеству слоеного теста, подлежащих охлаждению;

- в отделении отделки - по количеству отделочных полуфабрикатов;

- в камере готовых изделий - по количеству готовых изделий с кремом.

Расчет количества шкафов интенсивного охлаждения продуктов (для кулинарных цехов) производится по формуле:

$$n = G/E\phi, \quad (8.76)$$

где G - масса охлаждаемой продукции, кг;

E - вместимость шкафа, кг;

ϕ - оборачиваемость шкафа за день или смену.

$$\phi = T/t_n, \quad (8.77)$$

где T - продолжительность работы цеха или смены, ч;

t_n - продолжительность цикла охлаждения изделий, ч.

Расчет и подбор теплового оборудования

Основой для расчета теплового оборудования являются таблицы и сроки реализации готовой продукции. При их установлении необходимо руководствоваться следующим:

- бульоны могут быть приготовлены сразу на все количество первых блюд и соусов;

- супы овощные, картофельные, молочные, из макаронных изделий, щи из свежей капусты и зелени следует готовить на 2 часа реализации, супы крупяные и с бобовыми, рассольники и супы-пюре - на 3 часа, борщи, щи из квашеной капусты и супы прозрачные - на 4 часа;

- овощные блюда отварные, припущенные и тушеные - на 2 часа;

- картофель отварной - 1 час, капуста тушеная - 6 часов;

- овощные блюда жареные - 1 час, запеченные - на 2 часа;

- блюда из макаронных изделий - на 2 часа;

- блюда из круп и бобовых - на 3 часа (рассыпчатые каши - на 4-6 часов);

- рыбные блюда - на 2 часа (котлеты и биточки - на 1 час);

- мясо отварное и жареное крупным куском - на 6 час, тушеное с соусом

- на 4 часа, жареное порционными кусками, блюда из рубленого мяса и гастрономии - на 1 час;

- соусы красные и томатные - на 6 часов, белые - на 4 часа, их производные молочные и сметанные - на 2 часа;

- блюда из творога и яиц, мучные блюда - на 1 час;

- горячие напитки - на 1 - 2 часа;

- сладкие блюда (кисели, компоты, желе, муссы) и продукты для приготовления холодных блюд - сразу на все количество блюд, реализуемых в течение дня;

- кулинарные изделия, реализуемые в магазине кулинарии - в соответствии с графиком отпуска их из цеха в магазин;

- порционные (заказные) блюда в ресторанах, кафе, барах и специализированных предприятиях - на 1 час.

Расчет и подбор пищеварочных котлов

Расчет объема котлов производится для выполнения следующих операций: варки бульонов, супов, вторых блюд, гарниров, соусов, сладких блюд, горячих и холодных напитков, а также варки продуктов для приготовления холодных блюд и кулинарных изделий, реализуемых в магазинах кулинарии.

Объем котлов для варки бульонов рассчитывается по формуле:

$$V_K = \frac{\sum V_{\text{прод}} + V_n - \sum V_{\text{пром}}}{K}, \quad (8.78)$$

где V_K - необходимый объем котла, дм^3 ;

$V_{\text{прод}}$ - объем продуктов, используемых для варки бульона, дм^3 ;

V_n - объем, занимаемый водой, дм^3 ;

$V_{\text{пром}}$ - объем промежутков между продуктами, дм^3 ;

K - коэффициент заполнения котла (равен 0,85).

$V_{\text{прод}} = G/\rho$, где G - масса продукта, кг; ρ - плотность продукта, кг/дм^3 .

$$G = gn / 1000, \quad (8.79)$$

где g - норма продукта на одно блюдо, г;

n - количество блюд, приготавливаемых на данном бульоне за день.

$$V_n = G_{\text{осн}} n_n \quad (\text{для концентрированного бульона}), \quad (8.80)$$

$$V_n = n V_1, \quad (\text{для бульона нормальной концентрации}), \quad (8.81)$$

где $G_{\text{осн}}$ - масса основного продукта, используемого для варки бульона (кости, мясо, грибы и т.п.), кг;

n_n - норма воды на 1 кг основного продукта, дм^3 (для костного, мясного и грибного бульона - 1,25; рыбного - 1,1; куриного - 1,15);

V_1 - норма воды на 1 порцию с учетом выкипания, дм^3

$$V_{\text{прод}} = V_{\text{прод}} \beta, \quad (8.82)$$

где β - коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами ($\beta=1-\rho$).

Объем котлов для варки супов, соусов, сладких блюд, горячих и холодных напитков рассчитывается по формуле:

$$V_k = V_1 n / K, \quad (8.83)$$

где V_k - необходимый объем котла дм^3 ;

V_1 - объем одной порции блюда, дм^3 ;

n - количество блюд за расчетный период (принимается по таблицам реализации блюд с учетом сроков их реализации); K - коэффициент заполнения котла (равен 0,85).

Объем котлов для варки вторых блюд и гарниров рассчитывается по формулам:

- для продуктов, не набухающих во время их приготовления (мясо, рыба, овощи и др.):

$$V_k = 1,15 V_{\text{прод}} / K, \quad (8.84)$$

- для продуктов, набухающих во время приготовления блюда (крупы, макаронные изделия и др.):

$$V_k = (V_{\text{прод}} + V) / K, \quad (8.85)$$

- для тушеных блюд без соуса или с небольшим его количеством:

$$V_k = V_{\text{прод}} / K, \quad (8.86)$$

- для тушеных блюд с соусом:

$$V_k = (V_{\text{прод}} + V_c) / K, \quad (8.87)$$

Буквенные обозначения в формулах аналогичны обозначениям в вышеуказанных формулах.

В целях упрощения расчета G и $V_{\text{прод}}$ для многокомпонентных блюд (рагу овощное и др.) можно рассчитывать по сумме всех продуктов, приняв ρ по основному продукту или его среднее значение.

Закончив расчеты варочной аппаратуры, составляют график использования стационарных котлов. Данный график позволяет определить количество котлов соответствующей емкости, которое необходимо установить в горячем цехе с учетом их максимальной занятости за рабочий день. Перед составлением графика использования котлов рекомендуется составить вспомогательную таблицу.

Таблица 8.16. Вспомогательная таблица для построения графика загрузки котлов.

Наименование блюд	Время, к которому данное блюдо должно быть готово	Объем котла, дм^3		Время полного оборота котла, мин					
		Расчет- ный	Принятый	Загрузка	Разогрев	Варка	Разгрузка	Мойка	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания:

1. Колонки 2 и 3 заполняются в соответствии с данными расчета котлов по часам реализации.
2. В колонке 4 указываются объемы принятых котлов.
3. В колонках 5-10 указывается время, отведенное на отдельные операции, которое зависит от объема котла, температуры заливаемой жидкости и видаготавливаемых блюд.

Ориентировочно это время принимается следующим:

- загрузка - 5 ... 20 мин;
- разогрев: при холодной жидкости - 50 ... 70 мин, при горячей жидкости - 12 ... 24 мин, при холодной жидкости с повторным нагревом - 35 ... 60 мин;
- варка - зависит от вида продукта;
- разгрузка - 5 ... 30 мин;
- мойка - 10 ... 20 мин.

При составлении данной таблицы следует учесть, что конец тепловой обработки блюд должен совпадать с началом их реализации; при варке бульонов необходимо зарезервировать время на приготовление супов и соусов на этих бульонах, а при варке сладких блюд и холодных напитков - время на их охлаждение.

График использования котлов строится в прямоугольной системе координат. На оси ординат откладываются объемы (марки) котлов, на оси абсцисс - время занятости котлов. Рекомендуется соблюдать следующий порядок построения графика: вначале указывается приготовление первых блюд, затем гарниров, вторых блюд, горячих напитков и в последнюю очередь - бульонов, сладких блюд и продуктов для приготовления холодных закусок и кулинарных изделий, реализуемых в магазине кулинарии.

Чтобы установить, рационально ли используются котлы в течение рабочего дня, определяется коэффициент их использования по формуле $\eta = t_1 / T$, где t_1 - суммарное время занятости котла, ч; T - время работы цеха, ч. Коэффициент использования котла должен быть не менее 0,5; при значении $\eta < 0,5$ стационарный котел заменяется наплитной посудой или функциональными емкостями (с проведением операций по приготовлению пищи в сковороде, плите, жарочном шкафу или пароварочном аппарате).

Расчет и подбор жарочной аппаратуры

Расчет жарочной аппаратуры производится на период максимальной загрузки зала (в ресторанах, столовых и т.д.) или по количеству изделий, изготовленных за основную смену в кулинарном цехе.

Расчет стационарных сковород

В сковородах проводятся различные технологические операции: жарение, пассерование, тушение и др. В зависимости от способа тепловой обработки и вида продуктов расчет и подбор сковород производится или по жарочной поверхности (площади пода чаши) или по объему загрузочной чаши по формулам:

- для пассерования и жарения продуктов слоем:

$$F = G / \rho \beta \varphi, \quad (8.88)$$

где F - площадь пода чаши, дм^2 ;

G - масса обрабатываемого продукта, кг;

ρ - плотность продукта, кг/дм^3 ;

β - допустимая высота слоя продукта, дм ;

φ - оборачиваемость пода за час или смену.

$$\varphi = T \cdot 60 / t_n, \quad (8.89)$$

где T - продолжительность расчетного периода, ч (для горячего цеха - 1 ч, для кулинарного цеха - принимается равным продолжительности смены);

t_n - продолжительность одного цикла обработки изделий, мин (включая время на загрузку, тепловую обработку и выгрузку продукта).

Масса продуктов определяется по формуле:

$$G = g n / 1000, \quad (8.90)$$

где g - норма продукта на 1 порцию, г, нетто;

n - количество блюд за расчетный период;

- для жарения штучных изделий:

$$F = n f_1 / \varphi, \quad (8.91)$$

где n - количество блюд за расчетный период;

f - площадь, занимаемая одной порцией изделия, дм^2 (устанавливается опытным путем замера в виде прямоугольника или круга);

l, l_1 - коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами;

φ - оборачиваемость пода за час или смену;

- для тушения изделий расчет объема загрузочной чаши сковороды производится аналогично расчету пищеварочных котлов для приготовления тушеных блюд.

Количество блюд за расчетный период принимается с учетом сроков реализации. Например, жарение изделий производится на 1 час, обжаривание для последующего тушения в соусе - на 2...4 часа реализации, пассерование корней - 1-2 раза в день и т.д.

В расчет сковород включаются изделия, количество которых позволяет рационально использовать жарочную поверхность. При небольшом количестве изделий их обработку следует производить на плите.

По справочнику подбирается сковорода, площадь пода которой близка расчетной.

Расчет и подбор жарочного шкафа

В жарочных шкафах проводятся такие технологические операции как запекание, доведение до готовности, жарение, припускание, тушение, выпечка и разогрев.

Расчет жарочного шкафа сводится к определению площади пода по формуле:

$$F = \sum \frac{n_{\text{пос}} f_{\text{пос}}}{\varphi} \quad (8.92)$$

где F - площадь пода шкафа, дм^2 ;

$n_{\text{пос}}$ - количество посуды, необходимой для приготовления блюд за расчетный период;

$f_{\text{пос}}$ - площадь, занимаемая единицей посуды, дм^2 ;

φ - оборачиваемость пода за час или смену.

Количество посуды определяется как частное от деления количества блюд за расчетный период на вместимость посуды.

Вместимость посуды определяется по формулам:

- для продуктов, обрабатываемых слоем

$$n_{\text{порций}} = \frac{f_{\text{пос}} v p}{g} \quad (8.93)$$

где $f_{\text{пос}}$ - площадь принятой посуды, дм^2 ;

v - высота слоя обрабатываемого продукта, дм ;

p - плотность продукта, кг/дм^3 ;

g - норма продукта на 1 порцию, кг ;

- для штучных изделий:

$$n_{\text{порций}} = \frac{f_{\text{пос}}}{f \cdot l, l_1} \quad (8.94)$$

где f - площадь одной порции, дм^2 ;

l, l_1 - коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами;

- для тушеных и припущенных блюд вместимость посуды принимается с учетом ее размеров или объема (по справочным данным).

По справочнику подбирается необходимый шкаф, площадь пода которого близка к расчетной.

Расчет и подбор пекарных шкафов

Расчет шкафов для выпекания мучных кулинарных и кондитерских изделий производится в соответствии с их часовой производительностью по формуле:

$$Q = \frac{a g n_1 n_2 60}{\tau} \quad (8.95)$$

где a - количество изделий на одном листе, шт.;

g - масса одного изделия, кг ;

n_1 - количество листов в камере шкафа;

n_2 - количество камер в шкафу;

τ - время, равное сумме времени загрузки, выпечки и выгрузки изделий, мин.

Время, необходимое для выпекания сменного количества изделий, определяется по формуле:

$$t = G/Q \quad (8.96)$$

где G - масса выпекаемых за смену изделий, кг ;

Q - производительность шкафа, кг/ч .

Количество шкафов рассчитывается по формуле:

$$n_{\text{шк}} = t/T\varphi \quad (8.97)$$

где T - продолжительность работы цеха или смены, ч;

φ - коэффициент использования шкафа ($\varphi=0,8$).

При расчете конвекционных электрических печей КЭП-400 следует учитывать, что в печи одна камера, в которую загружается передвижной стеллаж с 26 листами. Количество листов, одновременно находящихся в камере, определяется при этом для каждого изделия отдельно путем деления количества изделий за смену на количество изделий на одном листе.

Расчет фритюрниц

Расчет фритюрниц периодического действия для жарения изделий в большом количестве жира производится по вместимости чаши по формуле:

$$V = (V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}})/k\varphi \quad (8.98)$$

где V - вместимость чаши, дм^3 ;

$V_{\text{прод}}$ - объем, занимаемый продуктом, дм^3 ;

$V_{\text{ж}}$ - объем жира, дм^3 ($V_{\text{ж}}=4G$);

k - коэффициент заполнения чаши ($k=0,65$);

φ - оборачиваемость оборудования за час или смену.

$$V_{\text{прод}} = G/\rho \quad (8.99)$$

$$G = g n / 1000 \quad (8.100)$$

где G - масса продукта, кг ;

ρ - плотность продукта, кг ;

g - норма продукта на 1 порцию, г, нетто;

n - количество блюд за расчетный период.

По справочнику подбирается фритюрница, вместимость чаши которой близка к расчетной.

Расчет и подбор специализированной аппаратуры

Расчет специализированной аппаратуры (кофеварки, сосисковарки, шашлычные печи, грили, пароварочные шкафы, СВЧ-аппараты и др.) производится в соответствии с их часовой производительностью и количеством блюд, реализуемых за расчетный период.

Необходимое количество аппаратов рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{прод}} = G(n, V) / Q_{\text{пр}}, \quad (8.101)$$

где $G(n, V)$ - количество изделий за расчетный период, кг, порций, л;
 $Q_{\text{пр}}$ - производительность принятого аппарата; кг/ч, порций/ч, л/ч.

Если в каталогах или справочниках не указана часовая производительность оборудования, то ее можно рассчитать по количеству изделий, одновременно загружаемых в аппарат, по формуле:

$$Q = G_0 \cdot 60 / t, \quad (8.102)$$

где Q - расчетная производительность аппарата; кг/ч, порций/ч, л/ч;
 G_0 - количество изделий, одновременно загружаемых в аппарат; t - продолжительность одного цикла обработки изделий (загрузка, тепловая обработка, выгрузка), мин.

Величина G_0 принимается по технической характеристике используемого оборудования или определяется расчетами. Для пароварочного аппарата G_0 рассчитывается исходя из количества секций в нем и вместимости функциональных емкостей (в кг или порциях). Вместимость емкостей определяется по методике, изложенной в расчете жарочного шкафа.

Расчет специализированной жарочной аппаратуры для кулинарного цеха (конвейерная печь для жарения изделий из мяса, машина для приготовления блинчиков с начинкой, автомат для приготовления жареных пирожков, аппарат для пассерования овощей и др.) производится по формуле:

$$Q = G / T \cdot \phi, \quad (8.103)$$

где Q - производительность оборудования; кг/ч, шт/ч;

G_0 - количество изделий за смену, кг, шт;

T - продолжительность смены, ч; ϕ - коэффициент использования оборудования ($\phi = 0,8$).

После подбора оборудования определяются время его работы и коэффициент использования.

Расчет плит

Расчет жарочной поверхности плит с конфорками для наплитной посуды производится по формуле:

$$F = \sum \frac{n_{\text{пос}} \cdot f_{\text{пос}}}{\phi}, \quad (8.104)$$

$n_{\text{пос}}$ - количество посуды, необходимое для приготовления блюд за расчетный период;

$f_{\text{пос}}$ - площадь, занимаемая единицей посуды, дм^2 ;

ϕ - оборачиваемость жарочной поверхности за час или смену.

К полученной расчетной жарочной поверхности прибавляется 30% на не плотность прилегания посуды и некоторые неучтенные операции и определяется общая жарочная поверхность, дм^2 : $F_{\text{общ}} = F \cdot 1,3$. По данной жарочной поверхности подбирается плита.

Количество и вместимость наплитной посуды определяются по методике, изложенной в расчете жарочного шкафа.

Количество блюд,готавливаемых за расчетный период, принимается с учетом сроков их реализации.

Для предприятий, работающих днем как столовая, а вечером как кафе или ресторан, расчет жарочной поверхности производится на вечернее и дневное время отдельно. Подбор плиты осуществляется по наибольшей поверхности.

Расчет и подбор вспомогательного оборудования

К вспомогательному оборудованию предприятий общественного питания относятся производственные столы, ванны, стеллажи, подтоварники, тележки подъемные и др. Для цехов, изготавливающих кулинарную и кондитерскую продукцию, общая длина производственных столов (L) определяется по формуле:

$$L = Nl, \quad (8.105)$$

где N - максимальное количество работников, одновременно работающих в цехе, чел. (принимается по графику выхода на работу);

l - норма длины стола на 1 работника, м (в среднем 1,25 м).

Количество столов рассчитывается по формуле:

$$n = L / l_{\text{ст}}, \quad (8.106)$$

где $l_{\text{ст}}$ - длина принятых стандартных столов, м.

Для заготовочных цехов при расчете и подборе столов учитывается характер выполняемых операций, в зависимости от которых принимаются конкретные значения нормы длины (1) и типы столов.

Объем ванн для промывания продуктов, размораживания рыбы и очищенного картофеля определяется по формуле:

$$V = \frac{G(1 + n_{\text{в}})}{k\phi}, \quad (8.107)$$

где G - масса продукта, кг;

$n_{\text{в}}$ - норма воды на 1 кг продукта, дм^3 ;

k - коэффициент заполнения ванны (0,85);

ϕ - оборачиваемость ванны за рабочий день или смену.

Количество ванн рассчитывается по формуле:

$$n = V / V_{\text{ст}}, \quad (8.108)$$

где $V_{\text{ст}}$ - объем принятой стандартной ванны, дм^3 .

Расчет и подбор раздаточного оборудования

Для предприятий с обслуживанием официантами (рестораны, кафе и др.) раздаточное оборудование размещается на площади производственных цехов (горячего и холодного). В его состав входят раздаточные стойки, стационарные и передвижные мармиты, передвижные тепловые шкафы и пищеварочные котлы, тележки с выжимным устройством для тарелок и стаканов. Как правило, раздаточное оборудование ресторанов и кафе принимается по нормам технического оснащения предприятий общественного питания.

При работе предприятий по методу самообслуживания типы и количество раздаточного оборудования зависят от формы самообслуживания, вида питания, способа оплаты и времени, затрачиваемого посетителями на прием пищи.

Для предприятий со свободным выбором блюд количество раздаточного оборудования - линий прилавков самообслуживания - определяется по формуле:

$$N = N_{\text{час}} / 60q, \quad (8.109)$$

где $N_{\text{час}}$ - количество посетителей в максимальный час загрузки зала;

q - пропускная способность раздачи, чел./мин (принимается по справочным данным в зависимости от формы самообслуживания).

Для специализированных объектов общественного питания применяется, как правило, набор раздаточного оборудования, состав и количество которого зависят от типа, мощности, специализации предприятия и принимаются по Нормам технического оснащения.

Для предприятий, реализующих скомплектованные рационы питания, количество раздаточного оборудования - механизированных линий комплектации и раздачи - определяется по формуле

$$N = N_{\text{час}} \cdot K / Q, \quad (8.110)$$

где $N_{\text{час}}$ - количество посетителей в максимальный час загрузки зала;

K - коэффициент использования зала (0,85);

Q - производительность принятой линии, обедов/ч.

8.5 Анализ товароснабжения предприятия. Эффективность использования транспортных средств

Оценка эффективности складской формы оптовой продажи:

$$P(t-1) > 2\sqrt{tPP} + tP, \quad (8.111)$$

где P — расходы, связанные с поставкой одной партии товаров на оптовое предприятие, р.;

PP — расходы, связанные с поставкой одной партии товаров с оптового на розничное предприятие, р.;

t — количество розничных предприятий, обслуживаемых оптовым предприятием.

При $P(t-1) < 2\sqrt{tPP} + tP$ должна применяться транзитная форма оптовой продажи.

Однако по большинству непродовольственных товаров (особенно сложного ассортимента), а также целого ряда продовольственных товаров (бакалейные, кондитерские) расходы, связанные с нахождением товаров в пути, менее существенны, чем расходы, связанные с их пребыванием на рынке в форме запаса. Поэтому при выборе форм снабжения этими товарами необходимо учитывать совокупные затраты времени и средств, связанные как с расходами на продвижение товаров до магазинов, так и с расходами по хранению запасов, включая дополнительные капитальные вложения в складское хозяйство, в связи с неравномерными товарными потоками. В этом случае более целесообразно в качестве критерия выбора формы снабжения брать минимальный размер товарооборота, который может быть рассчитан по формуле:

$$T = \frac{360}{H} C_t \cdot \eta, \quad (8.112)$$

где T — минимальный размер товарооборота, необходимый для транзитной формы снабжения, тыс. р.;

H — среднегодовой норматив оборачиваемости данного товара или группы товаров, дн.;

C_t — стоимость транзитной партии поставки (вагона, контейнера), тыс. кг; η — коэффициент комплектности поставляемой партии.

Транзит экономически оправдан, когда объем розничного товарооборота позволяет принимать транзитную норму отгрузки и не приводит к образованию сверхнормативных запасов.

Необходимый объем товарооборота (T) для осуществления транзитных отгрузок товаров простого ассортимента можно определить по формуле:

$$T = 365 \cdot H / \text{Ч}, \quad (8.113)$$

где H — норма отгрузки, тыс. р.;

Ч — частота завоза, дней.

По товарам сложного ассортимента учитывается количество поставщиков.

$$T = (365 \cdot H \cdot \Pi) / \text{Ч}, \quad (8.114)$$

где Π — количество поставщиков.

Основным показателем звенности товародвижения является коэффициент звенности, показывающий отношение валового складского товарооборота к розничному

$$K_{\text{зв}} = (T_{\text{опт}} + T_{\text{розн/скл}}) / T_{\text{розн}}, \quad (8.115)$$

$T_{\text{опт}}$ — оптово-складской товарооборот, тыс. р.;

$T_{\text{розн/скл}}$ — розничный складской товарооборот, тыс. р.;

$T_{\text{розн}}$ — розничный товарооборот, тыс. р.

Коэффициент торгово-организационной звенности, определяемый как отношение валового товарооборота (складского, транзитного и розничного) к розничному

$$K_{\text{орг.зв}} = T_{\text{вал}} / T_{\text{розн}}, \quad (8.116)$$

На практике при составлении плана централизованной доставки применяется несколько методов расчета размера партий и частоты доставки исходя из установленных нормативов товарных запасов в магазинах, затрат по содержанию запасов в единицу времени и др.

При равномерной реализации товаров периодичность можно определить по формуле: - для товаров простого ассортимента:

$$\Pi = 2(3 - Z_{\text{мин}}), \quad (8.117)$$

- для товаров сложного ассортимента:

$$\Pi = 2K(3 - Z_{\text{мин}}), \quad (8.118)$$

где Π — периодичность завоза, дней;

3 — средний запас товаров, дней;

$Z_{\text{мин}}$ — минимальный запас товаров, дней;

K — коэффициент комплектности, определяемый как отношение среднего числа разновидностей товаров в одной партии к количеству разновидностей, предусмотренных ассортиментным перечнем.

Периодичность завоза большинства скоропортящихся товаров определяется исходя из однодневного или часового объема реализации.

Периодичность завоза продовольственных товаров с длительными сроками хранения (мука, крупа, сахар, алкогольные напитки, табачные изделия) и большинства непродовольственных товаров может определяться на основе общей теории управления товарными запасами, согласно которой зависимость между объемом товарных запасов и периодичностью их пополнения может быть выражена графической зависимостью между динамикой снижения транспортных расходов за 1 т перевозимой продукции и роста затрат по хранению и реализации определенного запаса товаров. Согласно ей, оптимальный размер партии завоза равен

$$\Pi = \sqrt{\frac{2I_a \cdot O}{I_{\text{ин}}}}, \quad (8.119)$$

где Π — оптимальная партия завоза;

I_a — издержки по доставке 1-й партии;

O — годовое поступление;

$I_{\text{хр}}$ — издержки по хранению товарных запасов стоимостью 1 тыс. р.
Коэффициент комплектности поставляемой партии определяет-
ся по формуле:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (8.120)$$

где S — количество разновидностей товаров i -го артикула, поставленных в партии;
 S_i — количество разновидностей i -го артикула, подлежащего поставке по спецификации за этот же период;
 i — номер.

При организации централизованной доставки является определение размера партии завозимых товаров, которое может быть определено по формуле:

$$O = T_{\text{одн}} \cdot \chi + T_{\text{одн}} \cdot H - 3, \quad (8.121)$$

где O — размер партии завоза, ден.ед.;
 $T_{\text{одн}}$ — однодневный товарооборот, ден.ед.;
 χ — частота завоза, дней;
 H — неснижаемый товарный запас, дней;
 3 — запасы товаров на день завоза, ден.ед.;

Оценить ритмичность завоза товаров на торговое предприятие по формуле:

$$\text{Критм} = 3\phi / 3\pi, \quad (8.122)$$

где 3ϕ — объем фактического завоза за определенный период;
 3π — объем планируемого завоза за тот же период времени.

Примечание: запасы можно учитывать как в сумме (т. е. бел. руб), так и в наг. ед. (шт, кг и т.д.).

Грузооборот в тоннах рассчитывают как отношение объема товарооборота на условную стоимость 1 т груза по каждому товару или группе (находят по справочнику).

Физический объем перевозок определяют путем увеличения грузооборота в тоннах на массу тары. Отношение массы тары к массе товаров устанавливается опытным путем (деревянные ящики — 10-20%, мешки — 1,2%).

Транспортный объем грузоперевозок находят как произведение физического объема перевозок и коэффициента повторности перевозок в пределах от 1 до 3, который зависит от звенности товародвижения.

Коэффициент повторности перевозок — это отношение объема перевозок к фактически произведенному и потребленному их количеству. При планировании применяют средний коэффициент.

Рассчитывается грузооборот в тонно-километрах путем умножения транспортного объема перевозок на среднюю дальность перевозки 1 т груза. Этот показатель устанавливается на основе плана межрайонного обмена и схем нормальных направлений грузопотоков.

Распределяется общий объем грузов по видам транспорта, при этом грузоотправитель должен учитывать такие критерии, как скорость доставки грузов (время доставки «от двери до двери»); частоту отправки по плану в сутки; надежность (соблюдение графика доставки); перевозочную способность транспорта (способность перевозить разнообразные грузы); доступность — число обслуживаемых географических точек и стоимость перевозки.

При выборе конкретного вида транспорта следует провести технико-экономические расчеты, определить и сравнить выгоды и потери, вызываемые различием сроков и стоимости доставки грузов.

Время, необходимое для выполнения каждого маршрута, может определяться по формуле:

$$B = (P / C) + B_{\text{н.р}} + B_3(\chi_3 - 1), \quad (8.123)$$

где P — протяженность маршрута, км;
 C — средняя техническая скорость, км/ч;
 $B_{\text{н.р}}$ — время на погрузочно-разгрузочные операции, ч;
 B_3 — время на каждый заезд, ч;
 χ_3 — число заездов.

При разработке маршрутов наряду с графоаналитическими могут использоваться и экономико-математические методы для расчета суточной производительности автомобиля (решение транспортной задачи).

$$\text{Пр}_a = (D - A - K) / (P / C + T), \quad (8.124)$$

где D — полезное время работы автомашины, ч;
 k — коэффициент использования грузоподъемности автомобиля;
 K — грузоподъемность автомобиля, т;
 P — протяженность рейса, км;
 C — техническая скорость движения автомобиля с грузом и без него, км/ч;
 T — время простоя автомобиля под погрузкой и выгрузкой, ч.

Затем исчисляется необходимое количество автомашин по формуле

$$M = O / P, \quad (8.125)$$

где O — количество грузов, подлежащих перевозке в предстоящий период.

Результаты расчетов занести в таблицу.

Таблица 8.17 Анализ завоза товаров.

Товарная группа (вид товара)	Коэффициент ритмичности завозы	Размер партии	Размер партии завоза	Время, затраченное на выполнение каждого маршрута	Производительность автомобиля	Количество автомобилей
	Критм	П	О	В	Пр _а	М

Важным моментом в планировании перевозок является определение необходимого количества транспортных средств (вагонов, контейнеров, автомобилей и др.). Для этого используется расчет по следующей формуле:

$$P = Q / (q \cdot k), \quad (8.126)$$

где P — необходимое количество транспортных средств, ед.;
 Q — объем перевозок, т;
 q — грузоподъемность транспортного средства, т;
 k — коэффициент использования грузоподъемности транспортного средства.

Непосредственный процесс перевозки грузов начинается с момента предоставления грузоотправителю заказанных транспортных средств.

О степени использования грузоподъемности и вместимости вагона при перевозке различных грузов можно судить по соответствующим коэффициентам:

1) использования грузоподъемности $K_{гр}$ — определяется отношением массы груза в вагоне $P_{гр}$ к его грузоподъемности q (в тоннах):

$$K_{гр} = P_{гр} / q, \quad (8.127)$$

2) использования вместимости K_v — рассчитывается путем деления объема груза в вагоне V (в метрах кубических, m^3):

$$K_v = V_{гр} / V_v, \quad (8.128)$$

Чем ближе к единице числовое значение этих коэффициентов, тем выше показатель использования грузоподъемности вагона. Для его улучшения необходимо при погрузке уплотнять груз, выбирать тип вагона в соответствии с характером груза, применять стандартную тару и др.

Вначале определяется суточная (сменная) производительность P данного типа машин по следующей формуле:

$$P = \frac{D \cdot q \cdot k}{\frac{L}{V} + t}, \quad (8.129)$$

где D — полезное время работы машины, мин;

q — грузоподъемность машины, т;

k — коэффициент использования грузоподъемности автомашины;

L — длина рейса (от места погрузки до места выгрузки), км;

V — техническая скорость движения машины с грузом и без груза, км/мин;

t — время простоя машины под погрузкой и выгрузкой, мин.

Затем определяется количество машин, необходимое для перевозки запланированного объема грузов:

$$M = Q \cdot P, \quad (8.130)$$

где M — необходимое количество автомашин;

Q — количество грузов, подлежащих перевозке в предстоящие сутки (смену), т.

Для планирования, учета и анализа работы грузового автотранспорта установлена система показателей.

Использование парка подвижного состава. Он рассчитывается на предприятиях, имеющих парк собственных грузовых автомобилей и других транспортных средств, и характеризует готовность транспортных средств к работе.

Различают списочный (инвентарный) парк подвижного состава, числящийся на балансе предприятия на конкретный период (A), парк, готовый к эксплуатации (A_r) и парк, находящийся на техническом обслуживании и в ремонте (A_p), т. е. $A = A_r + A_p$.

Одна часть парка (A_r) используется на перевозках (A_z), другая — находится в простое (A_n), т. е. $A_r = A_z + A_n$, откуда $A = A_z + A_n + A_p$.

Использование парка подвижного состава конкретного предприятия определяется коэффициентами:

1) технической готовности ($K_{тг}$), который вычисляется по формуле:

$$K_{тг} = A_{тг} / A, \quad (8.131)$$

2) выпуска подвижного состава $K_{вп}$, который рассчитывается по формуле:

$$K_{вп} = A_z / A, \quad (8.132)$$

Указанные коэффициенты рассчитываются как по количеству автотранспортных средств, так и по автомобиле-часам и должны в норме составлять 1.

Коэффициент технической готовности в автомобиле-часах определяется как отношение автомобиле-дней парка в готовом для эксплуатации состоянии к списочному количеству автомобиле-дней нахождения подвижного состава на предприятии.

Коэффициент выпуска подвижного состава в автомобиле-часах — это отношение количества автомобиле-дней эксплуатации автомобилей к списочному количеству автомобиле-дней нахождения их на предприятии.

Использование габарита — это отношение площади кузова к площади, занимаемой автомобилем. Чем этот коэффициент выше, тем больше легковых грузов можно разместить в кузове автомобиля.

Использование грузоподъемности подвижного состава.

Для определения степени использования грузоподъемности автомобиля применяются статический ($K_{гс}$) и динамический ($K_{гд}$) коэффициенты.

Первый коэффициент представляет собой отношение количества фактически перевезенного груза в тоннах к тому количеству, которое может быть перевезено при использовании номинальной грузоподъемности автомашины за одну езду.

Второй коэффициент учитывает количество перевозимого груза не в тоннах, а в тонно-километрах, т. е. учитываются масса и расстояние, на которое перевозится груз.

Рассчитываются коэффициенты по следующим формулам:

$$K_{гс} = \frac{Q_{ф}}{q \cdot n_e}, \quad (8.134)$$

$$K_{гд} = \frac{F_{гф}}{F_n} = \frac{Q_{ф} \cdot L_{ег} \cdot n_e}{q \cdot L_{ег} \cdot n_e}, \quad (8.135)$$

где $Q_{ф}$ — масса фактически перевезенного груза, т;

q — номинальная грузоподъемность автомобиля, т;

n_e — объем ездов, выполненных за день (смену);

$L_{ег}$ — пробег с грузом за одну езду, км;

$F_{гф}$ — объем фактически выполненной транспортной работы, тонно-километров;

F_n — объем транспортной работы при условии полного использования номинальной грузоподъемности автомобиля, тонно-километров.

Коэффициент использования пробега автомобиля.

Пробегом называется расстояние, проходимое автомобилем за определенный период. Общий пробег (L), совершаемый автомобилем, подразделяется на производительный (с грузом) и непроизводительный (без груза). Пробег без груза бывает порожним и нулевым (L_n).

Общий пробег автомобиля вычисляется по формуле

$$L = L_n + L_m, \quad (8.136)$$

где L_n — пробег, связанный с выполнением транспортного процесса, км;

L_m — нулевой пробег, км.

Коэффициент использования пробега ($K_{ип}$) рассчитывается по формуле

$$K_{ип} = L_n / L_m, \quad (8.137)$$

где L_n — пробег груженого автомобиля за определенный период, км.

Скорость движения автомобиля оказывает большое влияние на производительность его работы, на сокращение затрат по перевозкам. Различают техническую и эксплуатационную скорости.

Техническая скорость — это средняя скорость автомашины за 1 ч движения, или отношение общего пробега в километрах ко времени в часах, затраченного на движение без учета времени на погрузочно-разгрузочные и технические операции. Техническая скорость автомобиля зависит от динамических качеств транспорта, максимальной скорости автомобиля, качества дорог и частоты их пересечения, интенсивности движения транспортного потока, продолжительности остановок в пути и др.

Эксплуатационная скорость представляет собой условную среднюю скорость автомобиля с учетом планируемых простоев автомашины на линии: погрузочно-разгрузочные операции, технический уход за автомашиной и др. Рассчитывается она путем деления пройденного расстояния на общее время пребывания на линии. На величину эксплуатационной скорости автомобиля влияют те же факторы, что и на величину технической скорости.

Отношение эксплуатационной скорости к технической представляет собой коэффициент времени движения.

Время простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой.

Общее время простоя состоит из следующих элементов: ожидание погрузки (разгрузки), маневрирование автомобиля в пунктах погрузки (выгрузки), выполнение погрузочно-разгрузочных работ, оформление документов.

Время простоя автомобиля за смену (сутки) определяется как разница между временем пребывания автомобиля в наряде и временем движения автомобиля в часах.

Время простоя под погрузкой и разгрузкой определяется по нормативам исходя из грузоподъемности автомобиля, типа кузова (фургон, самосвал, цистерна), степени механизации погрузочно-разгрузочных работ (ручные и механизированные). За простой автомобилей сверх норм предусмотрены штрафные санкции. Тарифами и правилами перевозок устанавливаются нормы времени на погрузку (разгрузку) в зависимости от вида автотранспортного средства и массы груза. Так, бортовой автомобиль при массе груза до 1 т включительно должен быть погружен (разгружен) за 12 мин, а автомобили-фургоны, рефрижераторы, автомобили с тентом, контейнеры — за 13 мин и т. д. За задержку автомобилей под погрузкой (разгрузкой) по вине грузоотправителя (грузополучателя) последние уплачивают штрафные санкции.

Продолжительность работы автомашины — время нахождения транспорта на линии и время в наряде.

Время нахождения в наряде измеряется количеством часов с момента выезда автомобиля из гаража автопредприятия и возвращения в гараж за вычетом времени на обед и отдых водителя согласно трудовому законодательству.

Время в наряде (T_n) состоит из времени движения автомобиля с грузом и без груза ($T_{дв}$), времени предусмотренных простоев (погрузка и выгрузка) ($T_{пр}$) и времени технических простоев, вызванных техническими потребностями, неисправностями и нечеткой организацией перевозки (T_t).

По каждой из составляющих рассчитываются соответствующие коэффициенты как по конкретному автотранспортному средству, так и по автомобиле-дням.

Пути сокращения простоев автотранспорта: разработка четких графиков завоза и отпуска товаров; повышение уровня механизации погрузочно-разгрузочных работ; расширение

прогрессивных технологий товароснабжения; рационализация организации труда работников склада по приемке и отпуску товаров и др.

Количество многооборотной тары для организации централизованной доставки можно определить по формуле

$$M_T = (O \cdot T_{об}) / (T \cdot K \cdot T_э), \quad (8.138)$$

где M_T — требуемое количество многооборотной тары;

O — объем подлежащих поставке товаров, т;

$T_{об}$ — время оборота единицы тары, дней; T — грузоподъемность единицы тары, т;

K — коэффициент использования грузоподъемности тары;

$T_э$ — количество дней эксплуатации тары в плановом периоде.

Необходимое количество автомобильных контейнеров рассчитывают по формуле

$$M_K = T / (O \cdot O_K), \quad (8.139)$$

где M_K — требуемое количество контейнеров;

T — суммарное количество перевозимых грузов, т;

O — оборачиваемость контейнера, раз;

O_K — объем (вместимость) одного контейнера, т.

Потребность в таре-оборудовании может быть определена с учетом товарных запасов в магазине, предприятиях промышленности, в пути и резерва (на ремонт, неритмичность завоза и т.д.) по формуле

$$K_{то} = \frac{T(H + 3,5)}{T}, \quad (8.140)$$

где $K_{то}$ — количество тары-оборудования в системе, шт.;

T — годовой грузооборот (кг) или товарооборот, р.;

t — вместительность единицы тары-оборудования, кг или р.;

H — норматив товарных запасов в магазине, дней;

3,5 — дни оборота тары-оборудования у поставщика и транспорта.

Экономический эффект доставки и продажи товаров в таре-оборудовании представляет собой суммарную экономию всех видов ресурсов (живого труда, капитальных вложений, оборотных средств). Экономический эффект от применения новой технологии может быть определен путем сравнения приведенных затрат базового варианта товародвижения с новым

$$З = Э + K \cdot K_n, \quad (8.141)$$

где $З$ — минимальные приведенные затраты, р.;

$Э$ — эксплуатационные расходы, р.;

K — капитальные вложения, р.;

K_n — нормативный коэффициент капитальных вложений.

Годовой экономический эффект от применения прогрессивной технологии может быть рассчитан по формуле:

$$Э = (31 - 32) \cdot T, \quad (8.142)$$

где $Э$ — годовой экономический эффект, р.;

31, 32 — приведенные затраты на 1 т товаров до и после перевода на прогрессивную технологию;

T — годовой объем доставки в таре-оборудовании, т.

8.6 Анализ эффективности использования трудовых ресурсов

Степень разделения труда на конкретном складе $K_{рт}$ определяется величиной коэффициента разделения труда, который рассчитывается по формуле:

$$K_{рт} = 1 - \frac{\sum t_{пр}}{T_{см} \cdot Ч}, \quad (8.143)$$

где t — суммарное время выполнения работниками не предусмотренной их функциональными обязанностями работы в течение смены, ч (мин);

T — продолжительность смены, ч (мин);

$Ч$ — количество работников в смене, чел.

Степень кооперации труда работников складов характеризуется коэффициентом кооперации труда ($K_{кт}$). Он определяется по формуле

$$K_{кт} = 1 - \frac{\sum t_n}{T_{см} \cdot Ч}, \quad (8.144)$$

где t_n — суммарные потери рабочего времени работниками склада в результате неправильного распределения их функциональных обязанностей в течение смены, ч (мин);

$T_{см}$ — продолжительность смены, ч (мин);

$Ч$ — количество работников в смене, чел.

Коэффициент совмещения характеризует возможность привлечения работников к совмещению профессии:

$$K_{совм} = \frac{T_{св}}{T_{см}}, \quad (8.145)$$

где $T_{см}$ — продолжительность смены, мин.

$T_{св}$ — время, свободное от выполнения основной работы, мин.

Для анализа использования рабочего времени рассчитывают следующие показатели:

1) удельный вес времени работы:

$$K_1 = \frac{ПЗ + ОП + ОР}{T_{см}} 100, \quad (8.146)$$

2) удельный вес операционного времени

$$K_2 = \frac{ОП}{T_{см}} 100, \quad (8.147)$$

3) удельный вес потерь времени по причинам, не зависящим от работника:

$$K_3 = \frac{ОТ + ЛН + ПТ}{T_{см}} 100, \quad (8.148)$$

4) удельный вес потерь времени, зависящих от работника

$$K_4 = \frac{ПНТ + ПНД}{T_{см}} 100, \quad (8.149)$$

Таблица 8.18 Время работы

Показатель	Обозначение
1) подготовительно-заключительное время	ПЗ
2) операционное время	ОП
3) время обслуживания рабочего места	ОР

Таблица 8.19 Время перерывов

Показатель	Обозначение
Время перерывов	П
В том числе:	ОТ, ЛН
время на отдых и личные надобности	П
время непроизводительной работы	НР
время перерывов, вызванных технологией складского процесса	ПТ
В том числе: вызванных нарушением нормального хода складского процесса	ПНТ
В том числе: вызванных нарушением трудовой дисциплины	ПНД
Рабочее время	РВ

Нормирование труда:

Норма времени — необходимое время на выполнение единицы работы.

Норма выработки — количество единиц работы в натуральном выражении (тонны, килограммы, единицы, штуки, километры пробега и т. п.), которое выполняется за единицу времени (час, смена, месяц, год) одним работником или бригадой. Норма выработки $N_{выр}$ — величина, обратно пропорциональная норме времени, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{выр} = T_{р} \cdot Ч / N_{вр}, \quad (8.150)$$

где T — время, на которое устанавливается норма выработки (час, смена, месяц);

$Ч$ — численность рабочих, выполняющих данную работу;

$N_{вр}$ — норма времени на единицу работы.

Чаще всего в торговых предприятиях устанавливаются нормы выработки за смену. В этом случае при расчетах используют формулу

$$N_{выр} = T_{см} / N_{вр}, \quad (8.151)$$

где T — фонд сменного времени одного работника или бригады, участвующих в выполнении работы.

Нормы времени и нормы выработки применяют в основном для торгово-оперативного персонала, а также работников, осуществляющих производственные функции.

Разновидностью нормы времени является норма времени обслуживания. Она представляет собой время, устанавливаемое на обслуживание единицы оборудования, площади, других работ при конкретных организационно-технических условиях.

На предприятиях торговли — это время продавца (кассира), затрачиваемое на обслуживание (расчет) одного покупателя с одной покупкой; время на техническое обслуживание одного кассового аппарата (другой торговой техники); время на разгрузку автомобиля с товаром в зависимости от его грузоподъемности; время на укладку

Норма обслуживания — количество единиц оборудования, торговых или складских площадей, установленное для обслуживания одним работником или бригадой. Этот вид норм применяется при нормировании труда технических исполнителей и вспомогательного персонала.

Нормы обслуживания N_o могут устанавливаться на основе изучения фактических затрат методом моментных наблюдений или на основе норм обслуживания. В последнем случае они рассчитываются по формуле:

$$N_o = \Phi / N_{вр.o}, \quad (8.152)$$

где Φ — фонд рабочего времени в течение определенного периода (смена, месяц, год);

$N_{вр.o}$ — норма времени обслуживания для соответствующего календарного периода.

Под нормой численности понимается численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимых для выполнения определенного объе-

ма работы или для обслуживания конкретных объектов (магазинов, складов, рабочих мест и т. п.).

Нормы численности применяются преимущественно для работников, труд которых не поддается нормированию, — товароведы, бухгалтеры, экономисты, заведующие складами, кладовщики, зав. секциями, складов и т. п., работа которых носит нестабильный по времени выполнения и периодичности характер. Нормы численности таких работников устанавливаются по формулам, таблицам, номограммам соответствующих нормативов численности или путем расчетов на основе норм обслуживания.

Технические нормы выработки различных категорий складских работников устанавливаются на основе хронометража. Их величина зависит от свойств и массы обрабатываемого товара, его упаковки, характера складских операций, уровня их механизации, высоты укладки груза и др.

Посредством хронометража можно измерить затраты труда на единицу груза, установить норму этих затрат, а затем рассчитать норму выработки по формуле

$$N_{\text{выр}} = \frac{60 \cdot r}{n \cdot m}, \quad (8.153)$$

где N — норма выработки одного работника в смену;

r — количество часов в рабочей смене;

n — норма затрат труда на единицу груза, мин;

m — количество работников, участвующих в работе;

60 — количество минут в часе.

Зная норму выработки и планируемый объем работы, можно определить рациональную численность работников, выполняющих данную операцию складского технологического процесса ($Ч_p$) по формуле:

$$Ч_p = Q : N_{\text{в}}, \quad (8.154)$$

где Q — планируемый объем работы.

Статистические нормы выработки устанавливаются в виде средней нагрузки, выраженной в сумме на одного работника, т. е. данных о фактической производительности труда. Такие нормы применяются на небольших складах, осуществляющих складские операции с товарами разнообразного, часто меняющегося ассортимента, где технические нормы выработки установить невозможно.

С помощью анализа рабочего времени можно рассчитать следующие показатели:

1. Удельный вес оперативного времени

$$K_1 = T_{\text{опер}} / T_{\text{см}}, \quad (8.155)$$

где $T_{\text{опер}}$ — оперативное время, мин; $T_{\text{см}}$ — продолжительность смены, мин.

2. Удельный вес потерь рабочего времени по независящим от работника причинам

$$K_2 = (T_{\text{от}} + T_{\text{л.н.}} + T_{\text{техн.}}) / T_{\text{см}}, \quad (8.156)$$

где $T_{\text{от}}$ — время на отдых;

$T_{\text{л.н.}}$ — время на личные надобности;

$T_{\text{техн.}}$ — потери времени, обусловленные торгово-технологическим процессом (например, отсутствие покупателей).

3. Удельный вес потерь рабочего времени по зависящим от работника причинам

$$K_2 = (T_{\text{н.техн.}} + T_{\text{т.д.}}) / T_{\text{см}}, \quad (8.157)$$

где $T_{\text{н.техн.}}$ — потери времени из-за нарушения технологического, торгово-технологического процесса;

$T_{\text{т.д.}}$ — потери времени из-за нарушения трудовой дисциплины.

Расчет количества производственных работников для предприятий общественного питания

Количество работников заготовочного цеха, цеха доработки полуфабрикатов и обработки зелени, кондитерских (мучных) и кулинарных цехов определяется в соответствии с производственной программой цеха по нормам выработки за рабочий день, по формуле

$$N_1 = \sum \frac{n}{N_{\text{в}} \lambda}, \quad (8.158)$$

где N_1 — количество работников, непосредственно занятых в производственном процессе;

n — количество полуфабрикатов или изделий, изготавливаемых за день; кг, шт.;

$N_{\text{в}}$ — норма выработки на 1 работника за рабочий день; кг, шт.;

λ — коэффициент, учитывающий рост производительности труда (1,14).

Для горячего и холодного цехов количество работников определяется по нормам времени или коэффициентам трудоемкости по формулам:

$$N_1 = \frac{\sum nt}{60 T \lambda}, \quad (8.159)$$

$$N_1 = \frac{\sum nk1000}{3600 T \lambda}, \quad (8.160)$$

где n — количество блюд, изготавливаемых за день;

t — норма времени на изготовление блюда, мин;

k — коэффициент трудоемкости блюда;

T — продолжительность рабочего дня каждого работника, ч;

λ — коэффициент, учитывающий рост производительности труда (1,14).

Общее (среднесписочное) количество работников определяется по формуле:

$$N_2 = N_1 \alpha, \quad (8.161)$$

где α — коэффициент использования рабочего времени.

Значение α зависит от режима работы предприятия и работников и принимается следующим.

Таблица 8.20 Показатели использования рабочего времени.

Режим работы предприятия	Режим работы работников	α
7 дней в неделю	5 дней в неделю с двумя выходными днями	1,59
7 дней в неделю	6 дней в неделю с одним выходным днем	1,32
6 дней в неделю	6 дней в неделю с одним выходным днем	1,13
5 дней в неделю	5 дней в неделю с двумя выходными днями	1,13

После расчета количества работников составляется график выхода на работу (линейный, ступенчатый, двухбригадный, комбинированный), который даст возможность определить максимальное количество рабочих, одновременно работающих в цехе. График строится в прямоугольной системе координат (на оси абсцисс указывается время работы цеха, на оси ординат — количество работников N_1).

8.7.1 Анализ ассортимента для предприятий общественного питания

Количество потребителей за каждый час работы зала N час определяется по формуле

$$N_{\text{час}} = \frac{P \cdot \phi}{100}, \quad (8.162)$$

где P - вместимость зала, мест;

ϕ - средний процент загрузки зала за час;

ϕ - оборачиваемость места в зале за час.

Общее количество потребителей в день (N) составит:

$$N = \sum N_{\text{час}}, \quad (8.163)$$

Количество потребителей за день может быть также определено по формуле:

$$N = P \cdot f_{\text{д}}, \quad (8.164)$$

где $f_{\text{д}}$ - оборачиваемость мест в зале за день.

Общее количество блюд (n), выпускаемых и реализуемых предприятием за день, определяется по формуле:

$$n = N \cdot m, \quad (8.165)$$

где N - общее количество потребителей за день;

m - коэффициент потребления блюд.

Коэффициент потребления блюд включает в себя коэффициенты потребления холодных, первых, вторых и сладких блюд. В число холодных блюд входят молоко и кисломолочные продукты.

Разбивка общего количества блюд на отдельные группы (холодные, первые, вторые и сладкие), а также внутригрупповое распределение блюд по видам продуктов (мясные, рыбные, овощные и т.п.) для предприятий со свободным выбором блюд производится в соответствии с типовыми таблицами процентного соотношения ассортимента блюд.

Количество блюд при реализации скомплектованных рационов питания и меню дневного рациона определяется по формуле:

$$n = N_1 m_1 + N_2 m_2 + N_3 m_3, \quad (8.166)$$

где N_1, N_2, N_3 - количество потребителей за завтрак, обед и ужин;

m_1, m_2, m_3 - коэффициенты потребления блюд соответственно за завтрак, обед и ужин.

Состав формулы может меняться в зависимости от принятых на предприятии режимов питания (двух-, трех-, четырех- или пятиразовое). Процентную разбивку блюд в ассортименте в этом случае не делают.

Количество напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий, фруктов, виноводочных и других изделий собственного и промышленного изготовления определяется на основе примерных норм потребления на 1 человека.

Общее количество блюд, отпускаемых предприятием на дом (n_1), определяется по формуле:

$$n_1 = (0,05 - 0,1)n, \quad (8.167)$$

где n - количество блюд, реализуемых в зале предприятия за день.

Распределение блюд по группам: супы - 45%, вторые блюда - 50%, сладкие - 5%.

После определения структуры ассортимента блюд по группам и видам разрабатывается меню и определяется количество блюд каждого наименования, реализуемое в течение дня.

При составлении меню учитываются: тип предприятия (ресторан, столовая, кафе и др.), основной контингент потребителей, характер суточного рациона (завтрак, обед, ужин), сезонность (как правило, принимают осенний период), стоимость и трудоемкость блюд, наличие сырья, особенности национальной кухни, рациональное использование и технологические особенности сырья, разнообразие блюд по видам продуктов и способам тепловой обработки, рекомендуемое количество наименований блюд, порядок их расположения и другие факторы.

Правильно разработанное меню является основой для качественного выполнения проекта. Учитывая, что с меню связаны все технологические, экономические и другие расчеты, его разработке следует уделять самое серьезное внимание.

Если мощность предприятия задана количеством вырабатываемых полуфабрикатов, кулинарных или кондитерских изделий (заготовочные предприятия), технологические расчеты начинаются непосредственно с разработки производственной программы предприятия.

Ассортимент полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий принимается на основе действующей нормативной документации, а распределение сырья или готовой продукции по видам производится по рекомендациям, приведенным в специальной литературе, или на основании сложившегося соотношения в аналогичных с проектируемым заготовочных предприятиях.

Составление таблиц реализации готовой продукции

Таблицы реализации блюд и кулинарных изделий являются основой для расчета технологического оборудования производственных цехов. Они составляются для всех видов продукции: реализуемой в залах, отпускаемой на дом, в магазин кулинарии и др. Основой для составления таблицы реализации блюд в зале является график загрузки зала и расчетное меню.

Количество блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия ($n_{\text{час}}$), определяется по формуле:

$$n_{\text{час}} = n_{\text{день}} K, \quad (8.168)$$

где $n_{\text{час}}$ - количество блюд, реализуемых за день;

K - коэффициент пересчета для данного часа (рассчитывается с точностью до 0,01).

$$K = N_{\text{час}} / N_{\text{день}}, \quad (8.169)$$

где $N_{\text{час}}$ - количество посетителей в зале за данный час;

$N_{\text{день}}$ - количество посетителей за день. Эти величины определяются по графику загрузки зала.

Учитывая, что реализация первых блюд в некоторых предприятиях общественного питания начинается и заканчивается раньше, чем прочих блюд, при определении « K » значение « $N_{\text{день}}$ » в формуле принимается не за целый день работы зала, а за период, в течение которого реализуются первые блюда.

В том случае, если в предприятии предусматривается несколько режимов питания (завтрак, обед, ужин), коэффициент пересчета определяется для каждого приема пищи. Например, коэффициент пересчета для блюд, реализуемых в течение завтрака, будет определяться как отношение количества потребителей за каждый час завтрака к количеству потребителей за все время завтрака.

Расчет реализации блюд в зале сводится в таблицу.

Таблица 8.21 Реализация готовой продукции

Показатель	Характеристика
Часы реализации	
Кол-во блюд	
Наименование блюд	
Коэффициент пересчета, $\Sigma k=1,00$	
Кол-во блюд, реализ. за 1ч	

При составлении таблиц отпуска обедов на дом, полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий в договорочные предприятия и магазины кулинарии их количество устанавливается на основании примерного соотношения (в %) по часам реализации.

Определение ассортимента и выхода полуфабрикатов

Ассортимент и выход (количество порций и масса) полуфабрикатов в заготовочных цехах предприятий общественного питания производится в соответствии с действующей нормативной документацией. Выход мясных полуфабрикатов из заданной массы сырья определяется по формуле:

$$G_{п/ф} = \frac{G\gamma}{g100}, \quad (8.170)$$

где $G_{п/ф}$ - количество мясных полуфабрикатов данного вида, порций, кг;

G - масса мяса брутто для изготовления полуфабрикатов, кг;

γ - выход частей, из которых изготавливаются полуфабрикаты, %;

g - масса порции полуфабриката, кг.

Выход овощных и рыбных полуфабрикатов из заданной массы сырья определяется по формуле:

$$G_{п/ф} = \frac{G(100 - \chi)}{100}, \quad (8.171)$$

где $G_{п/ф}$ - количество (масса) полуфабрикатов данного вида, кг; G - масса сырья брутто, для изготовления полуфабрикатов, кг; χ - норма отходов и потерь при обработке сырья, %.

Выход овощных полуфабрикатов на отдельных стадиях обработки сырья определяется по формулам:

$$G = \frac{G(100 - \chi_1)}{100}, \quad (8.172)$$

$$G = \frac{G[100 - (\chi_1 + \chi_2)]}{100}, \quad (8.173)$$

$$G_n = \frac{G[100 - (\chi_1 + \chi_2 + \dots + \chi_n)]}{100}, \quad (8.174)$$

где $\chi_1, \chi_2, \dots, \chi_n$ - норма отходов и потерь на данной стадии обработки сырья, %

$\chi_1 + \chi_2 + \dots + \chi_n = \chi$.

Выход тушек птицы и кроликов, подготовленных к кулинарной обработке, а также их мякоти определяется по данным формулам.

8.8.2 Анализ ассортимента и товарных запасов

Рациональность ассортимента товаров характеризуется следующими единичными показателями: широта, полнота, устойчивость, новизна и структура ассортимента товаров.

$$K_{ш} = \frac{Шд}{Шб} * 100\%, \quad (8.175)$$

где $Шд$ - широта действительная

$Шб$ - широта базовая

$$K_{п} = \frac{Пд}{Пб} * 100\%, \quad (8.176)$$

где $Пд$ - полнота действительная

$Пб$ - полнота базовая

$$K_{у} = \frac{Шу}{Шд} * 100\%, \quad (8.177)$$

где $Шу$ - количество видов, разновидностей и наименований товаров, пользующихся устойчивым спросом у потребителей

$Шд$ - широта действительная

$$K_{н} = \frac{Н}{Шд} * 100\%, \quad (8.178)$$

где $Н$ - количество новых товаров в общем перечне

$Шд$ - широта действительная

$$K_{р} = \frac{(K_{ш} * \text{вш} + K_{п} * \text{вп} + K_{у} * \text{ву} + K_{н} * \text{вн})}{4}, \quad (8.179)$$

где $K_{ш}$ - Коэффициент широты

вш - коэффициент весомости широты

$K_{п}$ - Коэффициент полноты

вп - коэффициент весомости полноты

$K_{у}$ - Коэффициент устойчивости

ву - коэффициент весомости устойчивости

$K_{н}$ - Коэффициент новизны

вн - коэффициент весомости новизны

$K_{р}$ - коэффициент рациональности.

Относительный показатель структуры ассортимента по исследуемой группе товаров определяют по формуле:

$$C = A / S, \quad (8.180)$$

где C - относительный показатель структуры отдельных товаров;

A - количество отдельного товара в натуральном или денежном выражении;

S - суммарное количество всех товаров, имеющихся в наличии в натуральном или денежном выражении.

Для изучения сезонных колебаний необходимо иметь уровни за каждый квартал, а лучше за каждый месяц, иногда даже за декады, хотя декадные уровни могут сильно искажаться мелкомасштабной случайной колеблемостью.

Для измерения сезонных колебаний обычно исчисляются индексы сезонности ($I_{сн}$):

$$I_{сн} = Y_i / Y * 100, \quad (8.181)$$

где Y_i - среднее значение товарооборота в определенном месяце на основании фактического товарооборота последних лет;

Y - среднее значение товарооборота в месяц на основании фактического товарооборота последних лет.

ABC-анализ

По сути, ABC-анализ - это составление рейтинговых списков по разным параметрам. В рамках общего рейтингового списка выделяют три группы объектов - А, В и С, которые отличаются по своей значимости и доле:

Группа А - самые важные товары;

Группа В - «средние» по важности;

Группа С - «проблемные» товары.

Объектами ABC-анализа являются товарные группы, товарные категории, товарные позиции. Особенность ABC-анализа в том, что его можно проводить на любом уровне ассортимента – группы, категории, подкатегории, бренды, товарные позиции. Затем составляем рейтинговый список товаров по убыванию значения и по обороту (или прибыли). Чтоб выделить группы А, В или С, необходимо рассчитать долю товара от общей суммы товаров с накопительным итогом.

Группа А – товары, сумма долей с накопительным итогом которых составляет первые 50% от общей суммы параметров. Эти объекты требуют тщательного планирования, постоянного (возможно, даже ежедневного) и скрупулезного учета и контроля. Эти товары составляют 50% вашего оборота или прибыли, и соответственно, чем выше стоимость товара, тем дороже обойдется ошибка в их анализе.

Необходим периодический подсчет запасов с жесткими допусками.

Полная инвентаризация по этим группам должна проходить не реже раза в квартал.

Возможно также по этим товарам проводить выборочную инвентаризацию с периодичностью раз в месяц.

Недопустимо сколько-нибудь существенное отклонение данных о запасах, зафиксированных в базе данных, от данных, полученных при проведении инвентаризации.

По группе А необходимо постоянное отслеживание спроса, объемов заказываемых партий и размера страхового запаса; необходимо тщательное отслеживание и сокращение сроков оборачиваемости товара. Чем короче длительность цикла, тем ниже потребность в оборотных средствах.

Группа В – следующие за группой А товары, сумма долей с накопительным итогом которых составляет от 50% до 80% от общей суммы параметров. Эти объекты в меньшей степени важны для компании и требуют обычного контроля, налаженного учета (возможно, ежемесячного). Для них применяются те же меры, что и для категории А, но они осуществляются реже и с большими приемлемыми допусками.

Группа С – остальные товары, сумма долей с накопительным итогом которых составляет от 80% до 100% от общей суммы параметров. Эти товары характеризуются упрощенными методами планирования, учета и контроля. Однако несмотря на их кажущуюся малую ценность, они составляют 20% оборота (или прибыли) и требуют периодического контроля.

По товарам группы С объемы партий заказов и страхового запаса могут быть большими, так как хранение крупных партий товаров категории С не влечет за собой существенных затрат. А сокращение группы С или нехватка номенклатуры по группе С приведет к тому, что через некоторое время оставшиеся товары распределятся по тому же закону. При этом общий результат деятельности может снизиться на 30-50%.

Инвентаризацию запасов группы С можно производить раз в полгода, при этом с большими приемлемыми допусками (вплоть до взвешивания вместо подсчета).

Группа С может быть детализирована на подгруппы С1 и С2. Например, существуют товары, доля которых в обороте или прибыли менее 1% – мы назовем ее С1. Товары, доля которых в обороте или прибыли равна нулю, будем условно называть С2. Такие товары также целесообразно выделять, поскольку они показывают «мертвый» товарный запас. Это не означает, что эти товары не нужны – возможно, они являются частью экспозиции или запасными деталями. Но в любом случае эти товары подлежат отдельному анализу.

XYZ-анализ

XYZ-анализ – метод, позволяющий анализировать и прогнозировать стабильность продаж.

Традиционно в рознице объектами XYZ-анализа являются товарная категория или товарная единица. За основу анализа берется период продаж не менее трех месяцев.

Категория Х – товары, которые характеризуются стабильностью продаж и, как следствие, высокими возможностями прогноза продаж. Коэффициент вариации (то есть колебания спроса) не превышает 10%. Следовательно, можно по этим товарам делать оптимальные запасы и использовать математические методы прогноза спроса и оптимального запаса.

Категория Y – товары, имеющие колебания в спросе и, как следствие, средний прогноз продаж. Коэффициент вариации составляет 10% - 25%. Отклонение от средней величины продаж существует, но оно колеблется в разумных пределах – в пределах 25%.

Категория Z – товары с нерегулярным потреблением, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогноза продаж невысокая. Коэффициент вариации превышает 25% и может быть более 100%. Это может быть группа товаров, привозимая по заказу клиентов или недавно поступившая в продажу.

Формула для расчета коэффициента вариации:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%$$

x_i — значение параметра по оцениваемому объекту за i -тый период,

\bar{x} — среднее значение параметра по оцениваемому объекту анализа,

n — число периодов

Эта кажущаяся сложной и громоздкой формула легко перекладывается в формулы Excel, с помощью которых применение данного анализа становится очень простым. Формулы Excel выглядят так: возведение в квадрат - ^2, извлечение корня - ^0,5

Расчет формулы подкоренного выражения: $=((B3-F3)^2+(C3-F3)^2+(D3-F3)^2)/3$

Формула извлечения корня и деления на среднее значение: $=G3^0,5/F3$

Совмещенный ABC-XYZ анализ.

Совместив данные по ABC и XYZ анализу, получим девять значений. Для каждого товара можно выработать свою политику закупок и запасов.

Таблица 8.22 ABC и XYZ анализ.

AX невысокий страховой запас, возможно наличие резервного поставщика, теоретически можно работать по системе ЛТ.	AY запас с небольшим избытком, резервный поставщик, тщательный контроль остатков	AZ иметь резервных поставщиков, отдать самому опытному менеджеру, постоянный контроль
BX невысокий запас, поставки ЛТ, резервный поставщик	BY запас с очень небольшим избытком, резервный поставщик, контроль остатков	BZ частичная работа под заказ, контроль остатков, опытный менеджер, важно – резервные поставщики
CX фиксированный заказ, система ЛТ, партии с увеличенным интервалом	CY отдать новичку, поставка фиксированными, но чуть более частыми партиями, чуть больше страховой запас.	CZ за новыми товарами – наблюдать, старые товары – выводить. Поставка под заказ, можно отдать новичку.

Для анализа товарного запаса рассчитывают оборачиваемость.

1. Оборачиваемость в днях – сколько дней требуется для продажи имеющихся запасов. Иногда ее еще называют «средний срок хранения товара в днях». Так можно узнать, сколько дней требуется для продажи средних запасов.

$$\text{Об дн} = \frac{\text{Средний товарный запас (ГЗ ср)} \times \text{кол-во дней (Д)}}{\text{Объем продаж, он же товарооборот за этот период (Т)}} \quad (8.182)$$

2. Оборачиваемость в разгах – сколько оборотов делает товар за период.

$$\text{Об раз} = \frac{\text{Объем продаж, он же товарооборот за период (Т)}}{\text{Средний товарный запас за период (ГЗ ср)}} \quad (8.183)$$

$$\text{Об раз} = \frac{\text{Кол-во дней (Д)}}{\text{Об дн}} \quad (8.184)$$

Чем выше оборачиваемость запасов магазина, тем более эффективным является его деятельность и тем меньше потребность в оборотном капитале и тем устойчивее финансовое положение предприятия при прочих равных условиях.

Оборачиваемость сама по себе ни о чем не говорит – нужно отслеживать динамику изменения коэффициента (Об), учитывая следующие факторы:

- Коэффициент уменьшается – идет затоваривание склада
- Коэффициент растет или очень высокий (срок хранения меньше одного дня) – работа "с колес", что чревато отсутствием товара на складе.

Норма оборачиваемости – это количество дней или оборотов, за которое должен быть реализован запас товара по мнению руководства фирмы, чтобы торговлю можно было считать успешной.

8.8 Культура торгового обслуживания

Культура обслуживания определяется единичным показателем «Мастерство обслуживающего персонала». Этот критерий включает следующие единичные показатели: вежливость, опрятность, внимательность и компетентность.

Условия обслуживания определяются следующими единичными показателями: материально – техническая база предприятия, тип предприятия, удобство для потребителя (места отдыха в помещении магазина, прием и хранение вещей покупателей и др.), дегустация и другие инструменты продвижения, консультация специалистов и др.

Доступность услуги включает такие показатели, как затраты денежных средств, затраты времени на покупку товаров, на проезд к магазину, на ожидание обслуживания, на доставку товаров, а также затраты времени на консультацию специалиста.

Обобщающий коэффициент культуры торгового обслуживания определяется по формуле:

$$\text{Кобобщ} = \frac{3_1 K_y + 3_2 K_d + 3_3 K_o + 3_4 K_m}{2} \quad (8.185)$$

где K_y – коэффициент устойчивости ассортимента:

$$K_y = \frac{\frac{A_1}{A} + \frac{A_2}{A} + \dots + \frac{A_n}{A}}{n} \quad (8.186)$$

где A – количество наименований товаров по ассортиментному перечню,
 n – количество проверок,

A_1, A_2, \dots, A_n – количество наименований товаров в момент проверки.)

K_d – коэффициент дополнительного обслуживания покупателей.

$$K_d = \frac{\frac{Y_1}{Y} + \frac{Y_2}{Y} + \dots + \frac{Y_{n_1}}{Y}}{n_1} + \frac{\frac{Y_{01}}{Y} + \frac{Y_{02}}{Y} + \dots + \frac{Y_{0n}}{Y}}{n_2} \quad (8.187)$$

где Y_1, Y_2, \dots, Y_{n_1} – количество дополнительных услуг в момент проверки,

Y – количество дополнительных услуг по перечню,

n_1 – количество проверок,

$Y_{01}, Y_{02}, \dots, Y_{0n}$ – объем платных услуг в отчетном периоде, р.,

$Y_{n1}, Y_{n2}, \dots, Y_{nn}$ – объем услуг в соответствующем периоде прошлого года,

n_2 – количество предоставляемых покупателям услуг по видам.

$$K_o = 3o/3ф, \quad (8.188)$$

где K_o – коэффициент затрат времени на обслуживание покупателей, с,

$3ф$ – фактические затраты времени на обслуживание покупателей, с,

$3o$ – оптимальные затраты времени на обслуживание покупателей, с.

$$K_m = Mп/Mв, \quad (8.189)$$

где K_m – коэффициент культуры обслуживания по мнению покупателей,

$Mп$ – количество покупателей, давших хорошую и отличную оценку,

$Mв$ – общее количество всего опрошенных покупателей.

Коэффициенты весомости: $3_1 = 0,45, 3_2 = 0,20, 3_3 = 0,35, 3_4 = 1,0$.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Василенко З. В. Предприятия общественного питания. Организация производства / З.В.Василенко, Т. И. Пискун. – Минск:Беларусь, 2007 – 213с.
2. Еременко М.М. Организация общественного питания: учебно-методическое пособие / М. М. Еременко, С. В. Стюсевич, и.В. Уриш. – Минск: БГЭУ, 2008 – 173с
3. Платонов В.Н. Организация и технология торговли: учебник/В.Н.Платонов. – Минск:БГЭУ, 2009-317с
4. Платонов В.Н. Организация и технология торговли: учебник/В.Н.Платонов. – Минск:БГЭУ, 2002
5. Ромина А.Г. – Оптовая торговля/Ромина А.Г., В.В. Лагойко, В.Н. Рыбаков; под. общ. ред. А.Г.Роминой. – Минск – 2002
6. Снегирева В. В. Книга мерчендайзера/В.В.Снегирева. – СПб, 2006

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец оформления титульного листа курсовой работы

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кафедра Коммерческая деятельность

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Организация и технология торговли»

на тему _____
(название темы)
(на материалах _____)
(указать конкретную торговую организацию или индивидуального предпринимателя и место их нахождения)

студента X курса, группы XXX,
факультет заочный/ВЭД и П
шифр зачетной книжки XXXXXX

Выполнил

(подпись)

Фамилия И. О.

Проверил

(подпись)

Дата сдачи на кафедру «__» _____ 200__ г.
Регистрационный номер № _____
Подпись _____

МИНСК 20XX

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Примеры библиографического описания литературных источников

Таблица П.2.1. Примеры библиографического описания литературных источников.

Характеристика источника	Пример оформления
Один автор	Серегин В. В. Продукты питания: Справочник для производителей, врачей-диетологов, товароведов. – Мн.: Беларусь, 2002.-573с.
Два автора	Красовский Г. И., Филаретов Г. Ф. Планирование эксперимента. – Мн.: Изд-во БГУ, 1982. – 302с.
Три автора	Колбасин Д.А., Храмович С.П. Сделки и их нотариальное удостоверение: Учеб. Пособие. Мн.: ЗАО «Веды», 1998. – 88 с.
Четыре и более авторов	Трудовое право: Учеб. / В.И. Семенов, В.Н. Артемова, Г.А. Василевич и др.; Под общ. Ред. В.И. Семенова. Мн.: Амаффея, 1997.-592 с.
Более четырех авторов	Товароведение продовольственных товаров: Учебное пособие / Л. С. Микулович, О. А. Брилевский, И. Н. Фурс и др. – Мн.: БГУУ, 1998. – 484с.
Авторство в книге не приводится	Нормы товарных потерь: методика расчета и отражение в учете. – Мн.: Белорусская ассоциация бухгалтеров. 1997. – 179с.
Сборник научных трудов	Современные проблемы экономики и управления Республики Беларусь: Тез. Докл. Респ. Научн.-практ. Студ. Конф. Минск, 13-15 апр. 1999 г. Мн.: БГУУ, 1999. 96 с.
Многотомное издание	Сборник нормативных актов о труде Республики Беларусь: В 8 т. / Сост. Б.А. Волков, Мн.: Амаффея, 1998.
Один из томов много-томного издания	Справочник юрисконсульта: В 3 т. Мн.: Амаффея, 1997. Т.3.- 650 с.
Статья из газеты	Игнатищев Р., Данилевич Л. Престиж науки – престиж государства // НЭГ. – 2000 – 14. Апр. (№14). – С6
Статья из журнала	Цыганова Т., Костюченко М., Шатюк Л. Обогащение хлебобулочных изделий йодированной пищевой солью // Хлебопродукты. – 2001. - №3. – С.32-33
Нормативные акты	Закон Республики Беларусь от 24 ноября 1993 г. №2686-ХП «О залоге» // Ведомости Верховного Совета. 1993. №35. Ст. 449. Декрет Президента Республики Беларусь от 20 марта 1998 г. №3 «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь» // Республика. 1998.
Стандарты	СТБ 997-96. Ценные бумаги и документы. Термины и определения. Изд. Официальное; Введен с 30.12.96. Мн.: Белстандарт, 1997. – 25 с.
Белорусская литература	Галубовіч В.І. Эканамічны стан, побыт і гандаль старажытнай Беларусі XVI-XVIII стст. Мн.: Веды, 1997. -273 с.
Иностранная литература (англ. яз.)	Abbott Keith/ Pendlebury Norman Business law – 6 th ed. London: DP Publications Ltd., 1995. 478 p. Herroden W., Lambrecht M. Manufacturing un a Postindustrial Society // European Management Sournal. 1989. №2. Vol. 7. P. 5-9.
Интернет ресурсы	Фасхиев Х.А., Попова Е.В., Как измерить конкурентоспособность предприятия? // Маркетинг в России и за рубежом – 2003 – №4 [электронный ресурс] http://www.dis.ru/market/archiv/2004/3/2.html