

Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет

Е.А. Еременко

**ОРГАНИЗАЦИЯ
И ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ
(сектор экономики — торговля)**

Учебное пособие



Барнаул – Белокуриха

Издательство
Алтайского государственного
университета
2014

УДК 339(075.8)

ББК 65.42я73

Е 701

Е 701 Еременко, Е.А.

Организация и технология отрасли (сектор экономики — торговля) [Текст] : учебное пособие / Е.А. Еременко. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. — 47 с.

ISBN 978-5-7904-1710-8

В учебном пособии предложены задачи, тесты, тест-ситуации, деловые игры, позволяющие приобрести практические умения и навыки по дисциплине «Организация и технология торговли».

Приведены практические работы и методики их выполнения, касающиеся расчетов продолжительности производственного цикла, различных операций производственного и торгового процесса, технико-экономических показателей работы оборудования, подбора мебели и инвентаря для торговых организаций решения ситуационных задач в торговле с помощью нормативных документов.

Большое количество заданий и таблиц с объяснением алгоритмов расчета показателей делает пособие значимым для его практического использования.

Издание рекомендовано для студентов, обучающихся по специальности «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

УДК 339(075.8)

ББК 65.42я73

*Настоящее издание опубликовано
в рамках реализации Программы стратегического развития
Алтайского государственного университета*

ISBN 978-5-7904-1710-8

© Еременко Е.А., 2014

© Оформление. Издательство Алтайского
государственного университета, 2014

Содержание

Организация основного процесса производства. Расчет параметров производственного потока	4
Производственный процесс и его организация во времени	8
Основы построения процесса товародвижения	11
Устройство и технологические основы планировки магазинов	15
Организация обслуживания покупателей в магазинах разных типов	16
Организация торгово-технологического процесса в магазине	20
Изучение правил продажи продовольственных и непродовольственных товаров	26
Оптовые торговые предприятия, их типы и виды	35
Устройство и планировка товарных складов	39
Организация и технология перевозки товаров	42
Библиографический список	46

Организация основного процесса производства. Расчет параметров производственного потока

Цель занятия: усвоить методику расчета показателей и роста процесса производства.

Учебные вопросы

1. Что такое производственный поток?
2. Как рассчитывается длительность производственного цикла?
3. Как определяется количество ведущих машин потока?
4. Что такое производственное задание рабочему месту потока?
5. Что такое ритм потока и рабочих мест потока? Как он рассчитывается?
6. Как рассчитывается численность рабочих?

Теоретический материал по выполнению практических задач

Длительность технологического цикла ($T_{ц}$) складывается из времени выполнения всех технологических (основных) операций ($t_{то}$), времени выполнения всех вспомогательных операций: $t_{по}$ — перемещающих операций; $t_{ко}$ — контрольных операций; $t_{оо}$ — обслуживающих операций; $t_{п}$ — перерыв между операциями за минусом времени совмещенных составных частей технологического цикла ($\sum t_{совм}$):

$$T_{ц} = (t_{то} + t_{по} + t_{ко} + t_{оо} + t_{п}) - \sum t_{совм}. \quad (1)$$

Коэффициент загрузки ведущих машин потока рассчитывается по формуле

$$K_{загр} = \frac{Z}{N_{т.э.}}, \quad (2)$$

где Z — задание в единицу времени; $N_{т.э.}$ — технико-экономическая норма использования машин в ту же единицу времени.

Производственное задание рабочему месту потока — это количество предметов труда, которое надо обработать на данном рабочем месте, чтобы обеспечить бесперебойную работу ведущей машины потока:

$$Z = g \times a, \quad (3)$$

где Z — производственное задание рабочему месту в единицу времени; g — выработка ведущей машины в ту же единицу времени; a — коэффициент расхождения между выработкой ведущей машины потока и выработкой данного рабочего места.

Ритм потока (R_n) — это промежуток времени между выпуском следующих друг за другом готовых изделий или партии готовых изделий:

$$R_n = \frac{T}{Z_n}, \quad (4)$$

где T — длительность рабочего дня или изделий смены (часы, минуты); Z_n — сменное задание по выпуску изделий.

Ритм рабочего места (r) — это промежуток времени между одинаковыми и следующими один за другим частичными процессами, выполняемыми на данном рабочем месте:

$$r = \frac{T}{Z}, \quad (5)$$

где T — период времени, на который рассчитано производственное задание рабочему месту; Z — производственное задание данному рабочему месту в соответствующий период времени.

Пример решения типовой задачи

Задача

Хлебозавод вырабатывает в смену 21 т ржаного хлеба и 6 т пшеничного. Выход ржаного хлеба — 158%, пшеничного — 138%. Масса муки в одном мешке — 50 кг, технико-экономическая норма выработки мукопросеивательной машины — 3 т в час. Норма выработки рабочего составляет 300 мешков в смену. Продолжительность смены — 8 ч. Определить производственное задание и ритм работы мукопросеивательного отделения, необходимое количество машин и необходимое количество засыпщиков муки.

Решение

1. Определяется производственное задание мукопросеивательному отделению:

$$Z_M = \frac{Z_B \cdot 100}{V\eta \cdot M}, \quad (6)$$

где Z_M — количество мешков в час; Z_B — выработка готовой продукции; $V\eta$ — плановый выход, %; M — масса муки в одном мешке, кг.

Общее количество муки в тоннах (задание в тоннах):

$$\frac{21 \times 100}{158} + \frac{6 \times 100}{138} = 19,4 \text{ кг/смену.}$$

Задание (в мешках) составит:

$$Z_M = \frac{19400}{50 \times 8} = 48,5 \text{ мешков/час.}$$

2. Определяется ритм рабочего места:

$$Z = \frac{60 \times 60 \text{ сек}}{34} = 74 \text{ сек, или 1 минута 14 секунд.}$$

3. Определяется необходимое количество машин:

$$K_{\text{загр}} = \frac{19,4}{8 \times 3} = 0,8 \text{ достаточно 1 машины.}$$

4. Определяется численность засыпщиков муки:

$$K_p = \frac{Z_M}{N_{\text{выр}}}, \quad (7)$$

где $N_{\text{выр}}$ — норма выработки на одного засыпщика муки в смену.

$$K_p = \frac{48,5 \times 8}{300} = 1,3, \text{ достаточно одного рабочего.}$$

Задача 1

Рассчитать производственное задание тестомесильному отделению. В дежах емкостью 330 л готовится тесто. Часовой расход муки на приготовление теста составляет 700 кг, количество муки, загружаемое на 100 л емкости дежи — 41 кг. Определить часовое количество дежей и ритм замеса теста.

Задача 2

Определить задание мукопросеивательному отделению, если технико-экономическая норма производительности печи по хлебу украинскому подовому составляет 548,8 кг в час. Плановый выход хлеба — 148,8%, емкость мешка — 70 кг.

Задача 3

Определить производственное задание упаковочному отделению карамельного цеха (в коробах в смену), если цех имеет 3 точные линии, технико-экономическая норма использования каждой из них (по готовым изделиям) — 8 т/см. Возвратные отходы на завертке — 2%; упаковка производится в короба по 12 кг.

Задача 4

Сменная выработка ржаного хлеба — 12 т, пшеничного — 8 т. Выход ржаного хлеба — 158%, пшеничного — 140%, масса муки в одном мешке составляет 50 кг. Определить ритм рабочего места засыпщика муки, количество оборудования, если технико-экономическая норма мукопросеивательной машины — 0,6 т в час, численность засыпщиков муки, если сменная норма выработки одного засыпщика — 280 мешков, продолжительность смены — 8 часов.

Задача 5

Предприятие вырабатывает 10 т ржаного хлеба и 7 т пшеничного хлеба. Выход ржаного хлеба составляет 160%, пшеничного — 136%. Масса муки в одном мешке — 70 кг. Определить ритм рабочего места, количество оборудования, необходимое число рабочих, если норма выработки одного засыпщика муки — 270 мешков в смену, производительность оборудования — 0,8 т/час. Продолжительность смены — 8 часов.

Задача 6

Рассчитать длительность технологического цикла и его структуру при выработке подового хлеба массой 0,65 кг из пшеничной муки I сорта опарным способом в дежах по следующим данным:

- всех технологических операций — 370;
- всех перемещающих операций — 55;
- всех контрольных операций — 40;
- всех обслуживающих операций — 30;
- всех регламентированных перерывов — 25;
- совмещенных частей технологического процесса — 40.

Производственный процесс и его организация во времени

Учебные вопросы

1. Производственный процесс и принципы его рациональной организации.
2. Производственный цикл и его структура.
3. Разновидности сочетания операций в процессе производства (виды движений предметов труда).
4. Расчет длительности производственного цикла в календарных днях.
5. Экономическое значение и пути сокращения длительности производственного цикла.
6. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.
7. Методы организации производства.
8. Организация непоточного производства.
9. Организация поточного производства.
10. Организация автоматизированного производства.

Задача 1

Партия деталей (90 шт.) обрабатывается на пяти операциях, величина передаточной партии составляет 10 деталей. Норма времени обработки по операциям приведена в таблице 1.

Таблица 1

Норма выработки

№ операции	1	2	3	4	5	6
Норма времени, мин.	10	6	5	4	5	7
Число станков на операции	1	1	1	1	1	1

Установить длительность технологической части производственного цикла (в минутах) при параллельно-последовательном виде движения предметов труда.

Задача 2

Партия деталей обрабатывается последовательно на пяти операциях. Среднее межоперационное время — 15 минут, число деталей в партии — 50 шт. Определить длительность технологического и производственного циклов в минутах. Технологический процесс приведен в таблице 2.

Таблица 2

Технологический процесс

№ операции	1	2	3	4	5
Норма времени, мин.	3	6	12	5	4
Число станков на операции	1	2	3	1	1

Задача 3

Партия деталей обрабатывается на пяти операциях. Число деталей в партии — 3 шт., величина передаточной партии равна 1 детали. Определить длительность технологического цикла в минутах, при условии, что партия деталей обрабатывается при параллельном виде движения предметов труда. Технологический процесс приведен в таблице 3.

Таблица 3

Технологический процесс обработки

№ операции	1	2	3	4	5
Норма времени, мин.	20	10	120	10	20
Число станков на операции	1	1	3	1	1

Задача 4

На поточной линии обрабатываются детали А. Суточное задание составляет 160 деталей. Линия работает в две смены, продолжительность смены — 8 ч. Регламентированные перерывы за смену — 20 мин. Нормы времени на выполнение операции представлены в таблице 4.

Таблица 4

Норма выработки

Операция	1-я	2-я	3-я	4-я
Норма времени, мин.	6,4	4,4	8,6	6,5

Определить такт линии, число рабочих мест на каждой операции, коэффициент загрузки рабочих мест на каждой операции.

Задача 5

На поточной линии обрабатываются детали А. Суточное задание составляет 180 деталей, величина транспортной (передаточной) партии — 5 деталей, число рабочих мест на линии — 12 рабочих мест. Линия работает в две смены, продолжительность смены — 8 ч. Регламентированные перерывы за смену — 10 мин. Определить такт, ритм и темп поточной линии, основные параметры конвейера (скорость, длину, длительность цикла обработки деталей) при шаге конвейера 1,5 м.

Основы построения процесса товародвижения

Учебные вопросы

1. Пути оптимизации процесса товародвижения в условиях развития рыночных отношений.
2. Современные информационные технологии, используемые при организации процесса товародвижения.
3. Паллетная форма поставки товаров, ее сущность и особенности.
4. Основные участники процесса товародвижения: поставщики-производители, посредники, потребители материалопотоков.
5. Современные принципы рациональной организации доставки товаров централизованным методом.
6. Особенности децентрализованной формы доставки товаров в розничную торговую сеть.
7. Основные направления научно-технического процесса в сфере оптовой и розничной торговли.

Теоретический материал по выполнению практических задач

Товародвижение включает в себя не только физическое перемещение товаров из мест производства в места потребления, но и операции, связанные с их хранением, подсортировкой и подготовкой к продаже на предприятиях торговли.

Процессы товародвижения состоят в пространственном перемещении товаров, включающие комплекс организационно-экономических и коммерческих операций, поэтому товародвижение предполагает создание технологической цепи, способной своевременно и бесперебойно доводить товары от производства до потребителей в необходимом количестве, широком ассортименте, высокого качества, при минимальных затратах труда, материальных средств и времени.

Товародвижение включает в себя формирование партий товаров, их отгрузку, перевозку различными видами транспорта, прохождение товарной массы через определенные складские звенья и доставку товаров в розничную сеть. Как следует из их содержания, процессы товародвижения составляют частично коммерческую работу, а частично — продолжение процесса производства в сфере обращения.

Процессы товародвижения и товароснабжения имеют общие цели и задачи, но отличаются определенной сферой своего распространения.

Товароснабжение розничной торговли охватывает систему мероприятий, представляющих собой сложный комплекс коммерческих и технологических операций по доведению товаров до предприятий розничной торговли. Оно включает в себя следующие процессы: закупку, доставку, приемку и хранение, подготовку и продажу. Такое разграничение этих процессов делает различным содержание их организационно-экономических и коммерческих операций.

Процессы товародвижения и товароснабжения должны быть рационально организованы, что предполагает:

- обеспечение кратчайших путей движения товаров;
- применение наиболее целесообразных форм движения и доставки товаров;
- определение рациональной звенности товародвижения;
- использование наиболее удобных и экономичных видов транспорта.

Задача 1

1. Оптимальное количество закупаемого товара:

$$K_0 = \sqrt{2C_3\Pi / И} \text{ (шт.)}, \quad (1)$$

где C_3 — стоимость заказа партии товара; Π — потребность в товаре в течение месяца; $И$ — издержки хранения единицы товара в течение месяца, ден. ед.

2. Оптимальное число заказов в течение месяца:

$$\mathcal{C} = \sqrt{\Pi И / 2C_3}. \quad (2)$$

3. Оптимальные переменные издержки за хранение запасов в течение месяца:

$$I_0 = \sqrt{2\Pi C_3}. \quad (3)$$

4. Относительная разница между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии в первый день месяца:

$$P = \text{ИП}/2 + C_3 - I_0. \quad (4)$$

Исходные данные:

Для организации продаж в течение месяца компании требуется 3 модели холодильников:

- потребность в холодильниках в течение месяца (шт.):
1) 250; 2) 190; 3) 65;
- стоимость заказа партии товара (у.е.):
1) 14,5; 2) 17; 3) 8,5;
- издержки хранения единицы товара в течение месяца (у.е.):
1) 0,8; 2) 1,2; 3) 1,5.

В течение указанного периода времени по каждому виду определите:

- а) оптимальное количество закупаемых холодильников;
- б) оптимальное число заказов;
- в) оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- г) относительную разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Расчеты представьте в форме таблицы.

Задача 2.

Заполните таблицу 5, основываясь на знаниях о сущности системы управления запасами с фиксированным размером заказа и системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

Таблица 5

**Область применения двух основных моделей
управления запасами в коммерческих организациях**

Модель управления запасами в коммерческих организациях	Определение момента размещения заказа для пополнения запасов	Определение размера гарантийного запаса	Сложности системы	Область применения
Система с фиксированным размером заказа				
Система с фиксированным интервалом между заказами				

Устройство и технологические основы планировки магазинов

Учебные вопросы

1. Основные требования к устройству современных магазинов: технологические, архитектурно-строительные, экономические, санитарно-гигиенические.

2. Помещения универсального магазина (основные и вспомогательные): состав и взаимная связь.

3. Устройство и планировка торгового зала и помещений для приемки, хранения и подготовки товаров к продаже с позиций мерчандайзинга.

4. Требования СанПиН к устройству помещений предприятия торговли.

5. Современный торговый инвентарь: особенности использования в предприятиях оптовой и розничной торговли.

6. Задание. Изучите правила и принципы выкладки товаров в торговом зале магазина по представленной ниже схеме (рис. 1).

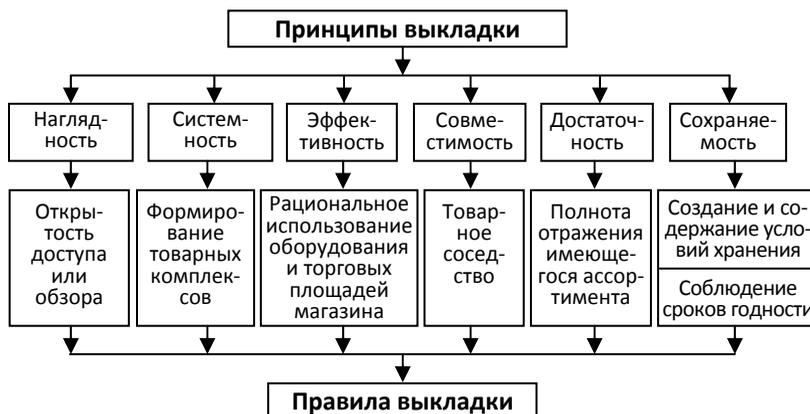


Рис. 1. Принципы выкладки товаров на торговом оборудовании розничного торгового предприятия

Организация обслуживания покупателей в магазинах разных типов

Учебные вопросы

1. Обоснование структуры и варианта торгово-технологического процесса в магазине.
2. Перечень коммерческих и технологических операций при формировании торгово-технологического процесса в магазине.
3. Приемка товаров в магазине по количеству и качеству. Правовые основы приемки.
4. Основные методы и технология хранения и подготовки товаров к продаже в магазине.
5. Размещение и выкладка товаров в торговом зале на основе правил мерчандайзинга.
6. Технология розничной продажи товаров традиционным методом (через прилавок).
7. Внемагазинные методы продажи товаров: через торговые автоматы, по каталогам, через систему Интернет.
8. Состояние и перспективы развития современных методов продажи товаров в России и за рубежом.

Задача 1

Выявите и охарактеризуйте три основных варианта торгово-технологического процесса в предприятии розничной торговли.

Определите, для каких предприятий (форматов магазинов) приемлемы и целесообразны 1, 2 и 3 варианты торгово-технологического процесса (рис. 2).

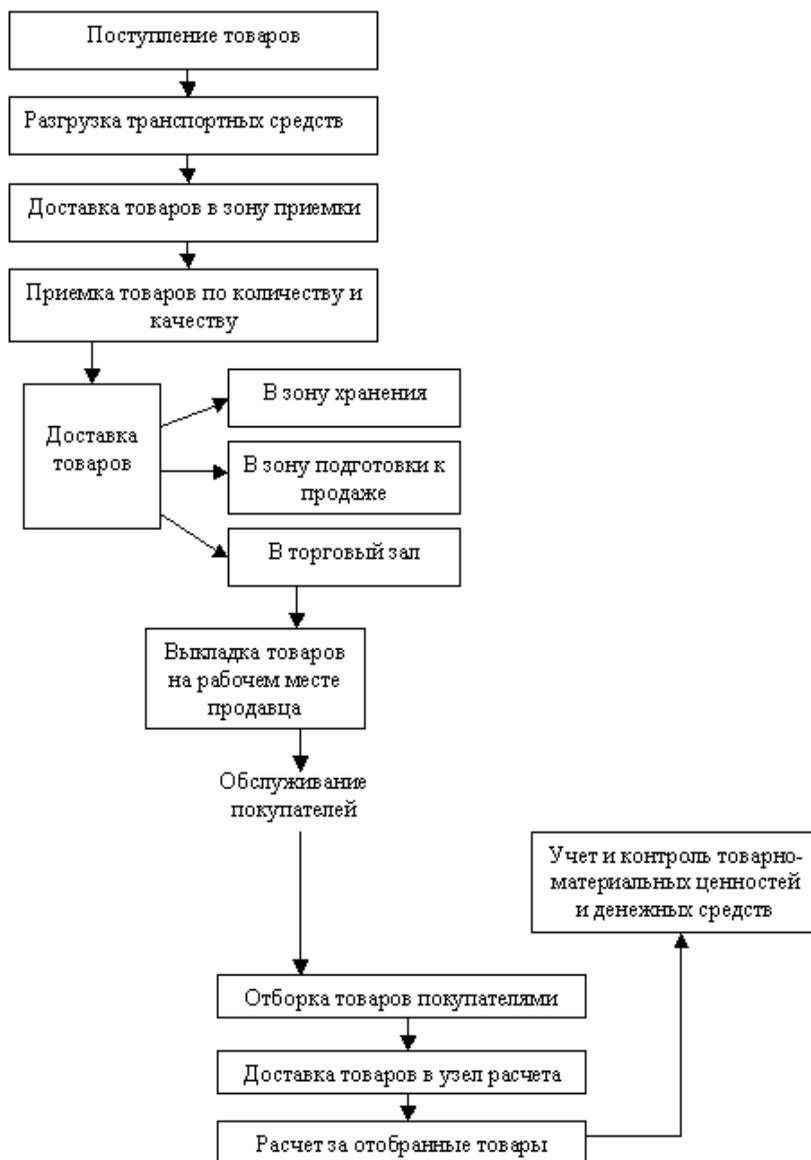


Рис. 2. Принципиальная схема торгово-технологического процесса на предприятии розничной торговли

Задача 2

Определение уровня обслуживания покупателей.

В таблице 6 приведен общий список услуг, которые могут быть оказаны организацией в процессе поставки товаров, а также время, необходимое для оказания каждой отдельной услуги (чел./часов). Перечень услуг, фактически оказываемых организацией, приведен в таблице 7 (студент должен выбрать перечень в соответствии со своим вариантом). Определить уровень обслуживания покупателей.

Таблица 6

Общий список услуг, которые могут быть оказаны покупателям торгового предприятия

Номер услуги	Необх. время, чел/час						
1	0,5	9	1,6	17	1,6	25	3,3
2	1,2	10	1,9	18	4,2	26	2,7
3	2,4	11	2,2	19	4,3	27	0,5
4	2,7	12	1,4	20	2,8	28	0,5
5	1,8	13	3,2	21	0,5	29	4,1
6	0,5	14	2,8	22	0,5	30	1,4
7	4,1	15	0,5	23	1,7	31	0,5
8	0,5	16	1,7	24	0,5	32	2,8

На практике уровень обслуживания можно оценивать, сопоставляя время на выполнение фактически оказываемых в процессе поставки логистических услуг со временем, которое необходимо было бы затратить в случае оказания всего комплекса возможных услуг в процессе той же поставки, т.е. по формуле

$$\eta = \sum_i f_i / \sum_i t_i, \quad (1)$$

где f_i — время фактических услуг; t_i — время всего комплекса возможных услуг.

Рассчитайте и оцените уровень обслуживания, исходя из следующей градации: до 50% — низкий, 51–80% — средний, свыше 80% — высокий.

**Перечень услуг,
фактически оказываемых торговой организацией**

№ варианта	Номера услуг, фактически оказываемых организацией по каждому из вариантов						
	1	4	5	14	19	24	29
2	6	13	18	21	26	27	31
3	1	10	19	20	21	26	29
4	3	9	14	22	23	27	30
5	2	10	11	14	18	21	27
6	5	16	19	20	22	29	32
7	7	9	16	21	23	28	29
8	6	10	17	23	26	27	31
9	9	12	15	17	20	24	25
10	1	11	16	22	26	27	32
11	8	13	15	25	27	29	30
12	12	15	19	23	26	28	31
13	4	14	18	24	25	29	30
14	10	16	19	26	27	28	32
15	7	12	15	18	22	24	29
16	5	10	16	21	25	26	31
17	8	14	18	20	24	27	28
18	10	11	19	20	24	28	29
19	2	12	17	23	27	29	32
20	3	16	19	25	26	30	32
21	8	10	15	16	20	25	28
22	7	13	17	24	25	26	30
23	5	11	14	21	28	29	32
24	2	12	16	24	26	27	30
25	9	15	18	19	22	26	31

Организация торгово-технологического процесса в магазине

Учебные вопросы

1. Технологический процесс в розничном торговом предприятии, его содержание и принципы рациональной организации.
2. Основные схемы технологического процесса.
3. Организация приемки, хранения и подготовки товаров к продаже.
4. Решение задач по определению эффективности различных методов продажи.
5. Мебель и торговый инвентарь предприятий торговли.
6. Торговое измерительное оборудование в оптовой и розничной торговле.
7. Контрольно-кассовое оборудование в торговых предприятиях.
8. Выбор торгового оборудования для оснащения магазинов.

Теоретический материал по выполнению практических задач

Торгово-технологический процесс в магазине представляет собой комплекс взаимосвязанных торговых (коммерческих) и технологических операций и является завершающей стадией всего торгово-технологического процесса товародвижения. На этой стадии к осуществлению торгово-технологического процесса товародвижения подключаются розничные покупатели, которые, в зависимости от применяемых методов продажи товаров, могут играть в нем весьма активную роль.

Структура торгово-технологического процесса, последовательность выполнения различных операций зависят от степени хозяйственной самостоятельности торгового предприятия, применяемого метода продажи товаров, типа, размера магазина и других факторов.

Большую роль в торгово-технологическом процессе играют коммерческие операции. Их своевременность и качество выполнения влияют на широту и глубину ассортимента предлагаемых товаров, бесперебойность торговли ими и в целом на качество обслуживания покупателей. К числу таких операций относят изучение спроса покупателей, составление заявок на завоз товаров, формирование оптимального ассортимента, организацию рекламы и информации.

Таким образом, торгово-технологический процесс в магазине можно разделить на три основные части:

- 1) операции с товарами до предложения их покупателям;
- 2) операции непосредственного обслуживания покупателей;
- 3) дополнительные операции по обслуживанию покупателей.

На качество торгового обслуживания существенное влияние оказывают операции с товарами до предложения их покупателям. К ним относят:

- разгрузку транспортных средств;
- доставку товаров в зону приемки;
- приемку товаров по количеству и качеству;
- доставку товаров в зону хранения, подготовки к продаже или непосредственно в торговый зал (в зависимости от степени готовности их к продаже);
- хранение товаров;
- подготовку товаров к продаже.

Для того чтобы обеспечить высокое качество обслуживания покупателей, в магазине должен постоянно изучаться спрос, который служит основанием для составления заявок на завоз товаров. Работники магазина обязаны обеспечить квалифицированную приемку поступивших товаров. В магазине должны быть созданы все условия для рационального хранения товаров и подготовки их к продаже. Существенно облегчается процесс непосредственного обслуживания покупателей, если товары надлежащим образом подготовлены к продаже, рационально подобран их ассортимент, и они правильно размещены в торговом зале. Особенно большое значение имеют операции с товарами до предложения их покупателям в магазинах самообслуживания.

Наиболее ответственную часть торгово-технологического процесса в магазине составляют операции непосредственного обслуживания покупателей, к которым относятся:

- 1) встреча покупателя;
- 2) предложение товаров;
- 3) отбор товаров покупателями;
- 4) расчет за отобранные товары;
- 5) оказание покупателям дополнительных услуг.

На этой стадии торгово-технологического процесса между покупателями и персоналом магазина возникают межличностные психологические контакты, которые отражают сложные экономические, связанные с куплей-продажей товаров. Поэтому в магазине должны быть созданы все условия для беспрепятственного ознакомления покупателя с предлагаемым ассортиментом товаров, для удобной подборки им товаров и т.д.

Третья часть торгово-технологического процесса включает в себя выполнение операций, связанных с дополнительным обслуживанием покупателей. Они направлены на указание им разнообразных услуг, связанных с приобретением товаров (прием предварительных заказов, комплектование подарочных наборов, раскрой тканей и т.д.).

Оборудование складов подразделяется на подъемно-транспортное, технологическое, вспомогательное.

Для механизации работ в складах следует применять следующее подъемно-транспортное оборудование: электропогрузчики, автопогрузчики, электроштабелеры, грузовые лифты, краны-штабелеры электрические; краны мостовые электрические, электротележки, средства непрерывного транспорта.

К технологическому оборудованию относятся: стеллажи, поддоны, производственно-складская тара, оборудование для фасовки, тара-оборудование, весоизмерительные приборы, механизированные вешала, кронштейн-каретки.

В продовольственных складах следует предусматривать весы с пределом взвешивания до 2000 кг и устанавливать их на пути следования грузов (на платформах, в экспедициях, в секциях). Ко-

личество весов зависит от суточного грузооборота и определяется по формуле:

$$B = \frac{Q_{\text{сут}}}{300} + 2, \text{ шт.}, \quad (3.1)$$

где B — количество весов, шт.; $Q_{\text{сут}}$ — величина суточного грузооборота, условный поддон; 300 — количество поддонов в расчете на одни весы; 2 — постоянная величина.

К вспомогательному оборудованию относятся: бракеражные столы, оборудование ремонтно-механической и столярной мастерских, оборудование зарядной, оборудование для уборки помещений, параманекены и прочее.

Уровень механизации (U_m), являющийся показателем технической оснащенности общетоварных складов, следует определять отношением объемов работ, выполняемых механизированным способом ($Q_{\text{мех}}$), к общему объему работ ($Q_{\text{мех}} + Q_{\text{руч}}$):

$$U_{\text{мех}} = \frac{Q_{\text{мех}}}{Q_{\text{мех}} + Q_{\text{руч}}} \times 100, \%. \quad (3.2)$$

Уровень механизации в общетоварных складах должен быть не менее 55%.

Задача 1

Определить потребность в весо-измерительном оборудовании в супермаркете торговой площадью 985 кв.м, если в нем имеется 4 отдела, в двух из которых осуществляется фасовка товаров. Масса фасуемых товаров следующая: круп — 2 т; сахарного песка — 2,5 т; гастрономических товаров — 0,4 т. Масса одной упаковки расфасованной крупы — 2 кг; расфасованного сахарного песка — 1 кг; гастрономических товаров — 0,5 кг. Время, затрачиваемое на фасовку одной порции, составляет в среднем 35 секунд. Весы используются для фасовки 6 часов в смену. Рабочий день фасовщиков составляет три смены. Дополнительное задание: выбрать типы весов, записать их индексы.

Задача 2

Специализированный магазин «Кондитерские товары» имеет торговую площадь 460 кв.м. Имеется три отдела, в двух из которых осуществляется фасовка товаров. Масса фасуемых товаров состав-

ляет 1,2 т в смену. Масса одной упаковки расфасованного товара — 1 кг и 0,5 кг. На фасовку одной порции, затрачивается в среднем 30 секунд, рабочий день магазина — 8 часов. Весы используются для фасовки в течение всего рабочего дня.

Задача 3

Определить потребность в холодильном оборудовании магазина типа «Гастроном» для установки в торговом зале, если торговая площадь магазина составляет 1400 кв.м. Выбрать необходимые типы холодильного оборудования в соответствии с рекомендуемым перечнем, записать их буквенные и числовые индексы.

Задача 4

Определить потребность в холодильном оборудовании для установки в магазине типа «Универсам» с торговой площадью 1000 кв.м. Учитывая, что норматив для данного типа магазина на 100 кв.м — 2,2 куб.м, определим потребность по следующей формуле:

$$П = С \cdot 2,2 / 100, \quad (1)$$

где П — потребность в холодильном оборудовании, ед.; С — торговая площадь магазина, кв.м.

Задача 5

Рассчитать необходимое количество мест контролеров-кассиров для магазина типа «Универсам» с торговой площадью 760 кв.м, исходя из того, что время работы контрольно кассовой машины (ККМ) в «час-пик» составляет 3600 сек., среднее время, затрачиваемое на одного покупателя, — 40 сек., среднее количество товарных единиц в покупке — 6 шт., время регистрации стоимости одного товара — 0,8 сек., коэффициент использования рабочего времени кассира — 0,75, число покупателей, совершивших покупку в «час-пик» — 275 чел.

Задача 6

Определить потребность в электропогрузчиках для склада, грузоподъемность которых составляет 1500 кг, коэффициент неравномерности грузооборота равен 1,2; высота подъема 1,5–2,75 м; оборудование работает в смену 7 часов, по 2 смены в сутки; количество рабочих дней в году — 350; техническая производитель-

ность машин 1,5 т; масса груза, подлежащего транспортировке, составляет 1,3 тыс. т. Продолжительность рабочей смены — 8 часов. Годовой грузооборот склада — 110000 т. Номинальная грузоподъемность электропогрузчиков — 1,5 т.

Задача 7

Определить необходимое количество электрокаров ЭТ-2047, если годовой грузооборот склада — 110000 т; коэффициент неравномерности грузооборота равен 1,2; оборудование работает в смену 7 часов, по 2 смены в сутки. Количество рабочих дней в году — 340. Техническая производительность машины — 2,0 т; масса груза, подлежащего транспортировке за один цикл работы, составляет 2,3 т. Номинальная грузоподъемность электрокаров — 2,0 т. Продолжительность рабочей смены — 8 часов.

Задача 8

В розничной торговой сети функционирует склад сезонного хранения, одноэтажный. Высота складских помещений 6 м, общая площадь 3100 кв.м, складская площадь — 2400 кв.м. Количество работающих — 48 человек. Годовой оптовый товарооборот — 40,5 млн руб. Средняя стоимость 1 т хранимого и перерабатываемого груза — 79,8 тыс. руб. Склад работает в году 6 месяцев. Эксплуатационные расходы, связанные с переработкой грузов, за месяц составляют 287 тыс. руб.

Определить технико-экономические показатели работы склада:

- 1) годовой грузооборот;
- 2) себестоимость складской переработки 1 т груза в год;
- 3) производительность труда складских работников за год;
- 4) эффективность использования складской площади.

Изучение правил продажи продовольственных и непродовольственных товаров

Цель работы: формирование знаний в области розничной торговли продовольственных и некоторых непродовольственных товаров.

Средства обучения: правила продажи отдельных видов товаров, утвержденных постановлением Правительства РФ №55 от 19.01.1998; Правила продажи алкогольной продукции (постановление Правительства РФ №987 от 19.08.1996).

Задание 1. Изучение правил продажи отдельных видов товаров

Ознакомиться с правилами продажи отдельных видов товаров (общие положения; особенности продажи продовольственных товаров; особенности продажи текстильных, трикотажных, швейных и меховых товаров и обуви; особенности продажи технически сложных товаров бытового назначения; особенности продажи парфюмерно-косметических товаров; особенности продажи товаров бытовой химии) и ответить на вопросы, которые следует оформить в таблице 8.

Таблица 8

Изучение правил продажи отдельных видов товаров

№ вопроса	Вопрос	Ответ	Обоснование

Содержание задания

I. Общие положения

1. Кем и когда утверждены правила продажи отдельных видов товаров?

2. Как устанавливается режим работы магазинов различных форм собственности?

3. Кем определяется ассортимент товаров, перечень услуг и методы обслуживания в магазине?

4. Какие требования предъявляются к продавцу?

5. Какая информация представляется на вывеске торговой организации?

6. Где и как покупатель может проверить правильность цены, меры и веса купленного товара?

7. Какая информация о товаре представляется для сведения покупателя?

8. Как покупатель может ознакомиться с необходимыми товарами?

9. Какая информация наносится на ценники?

10. При каком условии договор купли-продажи считается заключенным?

11. Как должны осуществляться расчеты с покупателями за товары?

12. Как должны оказываться услуги покупателям в магазинах?

13. Каков порядок обмена или возврата товаров?

14. Можно ли реализовать товар в день истечения срока годности?

II. Особенности продажи продовольственных товаров

15. Какая информация дополнительно указывается на продовольственных товарах?

16. Порядок предпродажной подготовки продовольственных товаров.

17. В чем заключаются особенности продажи развесных товаров?

18. Особенности продажи хлеба и хлебобулочных изделий.

19. Особенности продажи сопутствующих непродовольственных товаров.

III. Особенности продажи текстильных, трикотажных, швейных, меховых товаров и обуви

20. Каковы особенности предпродажной подготовки указанных групп товаров?

21. По каким признакам группируют ткани, одежду, трикотажные, меховые товары, обувь при размещении их в торговом зале?

22. Каков порядок отмеривания различных видов тканей при продаже покупателю?

23. Какие операции должен выполнять продавец при отпуске покупателю указанных групп товаров?

IV. Особенности продажи технически сложных товаров бытового назначения

24. Что включает в себя предпродажная подготовка технически сложных товаров?

25. Какие услуги должны оказываться покупателям при продаже технически сложных товаров?

V. Особенности продажи парфюмерно-косметических товаров

26. Каковы особенности предпродажной подготовки указанных видов товаров и кем определяется ее содержание?

27. Особенности продажи духов, одеколонов и туалетной воды.

VI. Особенности продажи товаров бытовой химии

28. Какие товары входят в группу товаров бытовой химии?

29. По каким признакам должны быть сгруппированы товары бытовой химии?

30. Нужно ли проверять товары бытовой химии в аэрозольной упаковке при передаче покупателю?

Задание 2. Изучение правил продажи алкогольной продукции

Ознакомиться с правилами продажи алкогольной продукции и оформить ответы на вопросы в форме таблицы, представленной в задании 1.

Содержание задания:

1. Кем и когда утверждены правила продажи алкогольной продукции?

2. Что относится к алкогольной продукции?

3. Где разрешается реализация алкогольной продукции?

4. Какая информация должна быть представлена покупателю?

5. Что из алкогольной продукции не разрешается продавать в розничной торговле?
6. Какие документы должен иметь продавец при продаже алкогольной продукции?
7. Какая алкогольная продукция не допускается к реализации?
8. Реализация каких видов алкогольной продукции запрещается в мелкорозничной торговой сети?
9. Как размещается алкогольная продукция в магазине?
10. Что указывается в ценниках при продаже алкогольной продукции?

Задание 3. Применение Закона РФ «О защите прав потребителей»

Сделайте анализ каждой ситуации (или выданной преподавателем) и примите обоснованные конкретные решения по защите прав потребителей и ответственности продавцов (производителей, исполнителей).

Ситуация №1.

Покупатель Соколов 25 марта купил в магазине «Бакалея» кофе натуральный молотый производства Колумбии. 26 марта покупатель обнаружил, что на упаковке отсутствует информация по приготовлению напитка на русском языке.

Охарактеризуйте действия покупателя и продавца в данной ситуации.

Ситуация №2.

Покупательница приобрела швейную машинку «Чайка» в магазине «Все для дома». Швейная машинка в период действия гарантийного срока вышла из строя. Покупательница потребовала замены изделия на машину аналогичной марки. Директор магазина сказала покупательнице, что она не имеет права на обмен, а может сделать гарантийный ремонт швейной машины.

Какими будут ваши предложения по разрешению создавшейся ситуации?

Ситуация №3.

Покупатель В.И. Петров купил в магазине 10 февраля без примерки полуботинки для сына стоимостью 115 рублей. Позднее, 23 февраля этого же года, он обратился к директору магазина с требованием обменять полуботинки, ссылаясь на то, что они не подошли сыну по размеру.

Каковы действия директора магазина в данной ситуации?

Ситуация №4.

Покупательница Дымова купила 5 мая в магазине пакет с пшеничной мукой в фабричной упаковке весом 2 кг. 7 мая она пришла в магазин и попросила обменять этот пакет на другой — весом 3 кг. Однако директор магазина отказалась удовлетворить просьбу покупательницы.

Права ли директор? Ответ обоснуйте.

Ситуация №5.

Покупателю Семенову был продан батон пшеничного хлеба, который оказался некачественным: в его разрезе обнаружен непромес. Покупатель принес батон обратно и потребовал заменить его.

Как должен поступать в данной ситуации продавец?

Ситуация №6.

Покупатель купил в кондитерском магазине торт «Сказка». Данный товар не понравился членам семьи по внешнему оформлению.

Имеет ли покупатель право на обмен? Если — да, то какой срок обмена?

Ситуация №7.

П.С. Иванов купил корейский телевизор, к которому приложена инструкция только на корейском, английском и японском языках. Фирма предложила покупателю сделать перевод за 15 долларов.

Права покупателя в данной ситуации.

Ситуация №8.

Назовите сроки предъявления потребителем требований по недостаткам товаров с гарантийными сроками службы.

Дайте определение гарантийного срока службы, укажите его назначение.

Ситуация №9.

Назовите сроки предъявления потребителем требований в отношении недостатков сезонных товаров.

Какие товары относятся к сезонным?

Ситуация №10.

Охарактеризуйте правила обмена изделия из золота. В каких случаях осуществляется обмен? Порядок обмена.

Ситуация №11.

Охарактеризуйте порядок расчетов с покупателем при замене товара ненадлежащего качества на товар аналогичной марки.

Ситуация №12.

Магазин не может устранить дефект мебели в 20-дневный срок или предложить аналогичную мебель в течение 7 дней из-за ее отсутствия.

Охарактеризуйте права потребителя в данной ситуации.

Ситуация №13.

Охарактеризуйте содержание информации об изготовителе, исполнителе, продавце товара, предусмотренной Законом РФ «О защите прав потребителей».

Ситуация №14.

Охарактеризуйте содержание информации о товарах, работах, услугах, предусмотренной Законом РФ «О защите прав потребителей».

Ситуация №15.

Дайте понятие срока годности товара. Каковы порядок его исчисления и значение?

Ситуация №16.

Покупатель приобрел в магазине французский коньяк. При употреблении коньяк оказался недоброкачественным. Покупатель обратился к директору магазина с просьбой заменить французский коньяк на армянский. Работники магазина удовлетворили претензию покупателя только через 34 дня.

Как следует поступать в этой ситуации покупателю?

Ситуация №17.

Покупатель настаивает на обмене телевизора, купленного два месяца назад. Свое требование он мотивирует тем, что телевизор имеет плохое изображение, не подлежащее настройке, о чем подтверждает справка гарантийной мастерской. Продавец не соглашается с требованием покупателя и предлагает ему произвести гарантийный ремонт.

Кто прав в данной ситуации? Ответ обоснуйте.

Если продавец в данной ситуации считает, что недостаток возник вследствие нарушения потребителем правил эксплуатации телевизора, то кто должен доказать этот факт?

Ситуация №18.

Покупательница приобрела холодильник, который сломался на десятом месяце гарантии. Она сдала его в гарантийную мастерскую, где из-за отсутствия запчастей ремонтировали 6 месяцев. Потом потребовали оплаты ремонта под предлогом, что гарантийный срок службы холодильника закончился.

Работники мастерской в данной ситуации не правы дважды.

Докажите это.

Ситуация №19.

Покупательница купила 25 января оливковое масло в стеклянной бутылке по цене 150 рублей, а 1 февраля принесла его в магазин с просьбой вернуть его стоимость, так как масло оказалось фальсифицированным, о чем свидетельствует акт проведенный независимой экспертизы. Цена масла на момент возврата составила 180 рублей.

Возможно ли удовлетворить просьбу покупательницы? Если да, то какую сумму она должна получить?

Ситуация №20.

Покупатель купил в магазине банку цейлонского чая и подарочный пакет. Через два часа вернулся и попросил взять товар назад и вернуть ему деньги. Заведующий секцией отказался вернуть деньги.

Прав ли он? Ваши действия в качестве заведующего секцией?

Ситуация №21.

Покупательница обратилась с просьбой обменять сумку, которая не подошла дочери по цвету. Сумка новая (сохранен ярлык и товарный чек, куплена в данном магазине неделю назад).

Как должен поступить заведующий магазином?

Ситуация №22.

Покупатель обратился в магазин с просьбой обменять пододеяльник, купленный накануне, который не подошел по расцветке.

Как должен поступить зав. секцией? Ответ обоснуйте.

Ситуация №23.

У покупателя автомашины ВАЗ Сергеева возникли проблемы с купленным автомобилем до истечения гарантийного срока. Он обратился в автосервис с просьбой провести гарантийный ремонт. Ремонт длился более четырех месяцев. Сергеев решил воспользоваться своими правами потребителя и заменить автомобиль на аналогичный.

Определить права покупателя и обязанности продавца (изготовителя) в данной ситуации.

Ситуация №24.

Покупатель на следующий день после покупки коробки шоколадных конфет обратился в магазин с требованием расторжения договора купли-продажи, поскольку приобретенные конфеты оказались с просроченным сроком годности. Администрация магазина отказала покупателю в удовлетворении его требований, так как он не предъявил кассового чека.

Кто прав в данной ситуации?

Ситуация №25.

Покупательница пришла в магазин с целью приобрести виноградное вино и обратилась к продавцу с просьбой о консультации по выбору наименования и вида вина, но продавец не смог квалифицированно дать консультацию по данному вопросу.

Как поступить в этой ситуации?

Ситуация №26.

Покупательница в отделе парфюмерно-косметических товаров магазина попросила продавца продать ей крем для нормальной кожи. Продавец порекомендовала ей один из видов импортного крема, аннотация к которому была на английском языке. Однако продавец была уверена в назначении крема и покупка состоялась. После нескольких дней применения крема кожа стала очень сухой и в некоторых местах стала шелушиться.

Как Вы расцениваете данную ситуацию?

Оптовые торговые предприятия, их типы и виды

Учебные вопросы

1. Концепция построения оптовой торговли в Российской Федерации: сущность, основные направления.
2. Оптовые торговые организации как участники процесса товародвижения на региональных рынках.
3. Организационная структура управления предприятия оптовой торговли: линейная, функциональная, линейно-функциональная и дивизиональная.
4. Логистические функции, выполняемые предприятиями оптовой торговли
5. Сравнительная характеристика дилеров и дистрибьюторов с полным набором услуг.

Теоретический материал по выполнению практических задач

1. Грузооборот склада

ТО — товарооборот — объем продаж товаров в денежном выражении (руб.) за определенный период времени, рассчитывается в закупочных ценах или ценах себестоимости.

$ГО = ТО/С$ — грузооборот, где $С$ — стоимость 1 кв.м или 1 т товара.

Анализ ГО нужно проводить за период не меньше года с шагом в один месяц, чтобы определить среднее и максимальное значение.

Склад необходимо рассчитывать с учетом будущего развития бизнеса. Желательно иметь данные ГО за последние 3–4 года, чтобы определить коэффициент развития (Кразв). Если в КИС есть данные за несколько лет, то средний коэффициент развития не сложно определить. Если таких данных нет, то лучше заложить коэффициент развития в год $Кразв = 1,3$.

2. Средний товарный запас склада

ТЗ — товарный запас — это перечень активов (товаров) компании, пригодных для продажи.

ТЗ_{ср} — средний товарный запас.

Также необходимо определить максимальное значение ТЗ и ТЗ_{ср}, что бы получить коэффициент неравномерности загрузки склада:

$$\text{Кн.з.} = \text{ТЗ}_{\text{мах}} / \text{ТЗ}_{\text{ср}}$$

На практике с учетом сезонности, Кн.з. = 1,2–1,4.

3. Средняя оборачиваемость товарного запаса склада

Оборачиваемость определяется как грузооборот за год, деленный на средний товарный запас.

$$\text{Обор} = \text{ГО} / \text{ТЗ}_{\text{ср}}$$

4. Общая площадь зоны хранения склада

$$\text{Собщ.хр.} = \text{ТЗ}_{\text{ср}} \times \text{Кн.з.} \times \text{Кразв} \times \text{Ккомпл} / \\ / (\text{Ки.о.} \times \text{Ки.п} \times \text{Кярус} \times \text{Нпал}),$$

где ТЗ_{ср} — средний товарный запас; Кн.з. — коэффициент неравномерности загрузки склада; Кразв — коэффициент развития; Ки.о. — коэффициент использования объема; Ки.п. — коэффициент использования площади; Кярус — количество ярусов хранения; Ккомпл — коэффициент для склада с комплектацией заказов в зоне хранения; Нпал — высота паллеты (1,65–1,8м).

На складе с паллетным хранением товара Ки.п. = 0,35–0,45, Ки.о. = 0,65–0,75, Ккомпл = 1.1.

Например, если склад с высотой потолка 9 м и паллетными четырехярусными стеллажами

$$\text{Собщ.хр.} = \text{ТЗ}_{\text{ср}} \times 1,3 \times 2 \times 1,1 / (0,7 \times 0,4 \times 4 \times 1,8) = \text{ТЗ}_{\text{ср}} \times 1,4.$$

5. Количество ворот и общая площадь зоны приемки склада

Зона приемки — это место, от которого зависит все дальнейшее товародвижение на складе. Лучше не совмещать ее с другими зонами — это не то место, где нужно экономить.

Возьмем ранее определенный месячный ГО грузооборот склада в среднем и максимальном значениями в месяц. Затем определим среднесуточное количество автомашин от поставщиков (Ка/м).

$$\text{Ка/м} = \text{ГО}_{\text{ср}} \times \text{Кразв} / (\text{Краб.дн.} \times \text{Va/м}),$$

где Кразв — коэффициент развития; Краб.дн. — количество рабочих дней на складе; V_a/m — полезный объем автомашины.

Если товар приходит в упакованных и маркированных паллетах на еврофурах (100–120 кв.м), то можно просто заложить на выгрузку 30–40 минут.

На ручную выгрузку силами четырех грузчиков одного артикула товара в количестве 500 коробов ($0,4 \times 0,5 \times 0,45$ м) (объем 0,09 кв.м) требуется 1 час. При расчете выгрузки товара с другими параметрами необходимо использовать коэффициент, отражающий количество артикулов в поставке Кмикс. (на каждый артикул добавляется 1%, т.е. для 10 артикулов — Кмикс = 1,1, для 100 арт — Кмикс = 2, для 400 арт — Кмикс = 4).

Таким образом, определим требуемое время на выгрузку среднесуточного количества автомашин.

$$\text{Тобщ.выгр} = K_{a/m} \times \text{Тср.1a/m} \times K_{\text{неравн}} / K_{\text{м.о.п.}},$$

где $K_{a/m}$ — среднесуточное количество автомашин от поставщиков; Тср.1a/m — среднее время выгрузки одной машины; $K_{\text{м.о.п.}} = 0,75$ — коэффициент межоперационных перерывов; $K_{\text{неравн}} = 1,2$ — коэффициент неравномерности приходов.

Если полученный результат (Тобщ.выгр) превышает время работы смены отдела приемки, то нужно увеличивать количество ворот или время работы приемного отдела (То.п.).

Отсюда определим количество ворот (докшелтеров), задействованных на выгрузку пришедшего товара:

$$K_{\text{вор}} = \text{Тобщ.выгр} / \text{То.п.}$$

Округляем $K_{\text{вор}}$ до целого в большую сторону,

где Тобщ.выгр — требуемое время на выгрузку; То.п. — время работы приемного отдела.

Задача 1

Грузооборот оптового склада равен 1000 т в месяц. 20% грузов проходит через участок приемки. Через приемочную экспедицию за месяц проходит 300 т грузов. Сколько тонн в месяц проходит напрямую из участка разгрузки на участок хранения? Следует принять во внимание, что из приемочной экспедиции на участок приемки поступает 40 т грузов.

Задача 2

Грузооборот склада равен 2000 т в месяц. 15% грузов проходит через участок приемки. Через приемочную экспедицию за месяц проходит 500 т грузов. Сколько тонн в месяц проходит напрямую из участка разгрузки на участок хранения? Необходимо принять во внимание, что из приемочной экспедиции на участок приемки поступает 100 т грузов.

Задача 3

Склад в течение месяца (30 календарных дней) работал 18 дней. Сколько процентов грузов прошло через приемочную экспедицию склада, если товары в течение месяца поступали равномерно как в рабочие, так и в выходные дни?

Устройство и планировка товарных складов

Учебные вопросы

1. Современные распределительные центры: принципы классификации и перечень выполняемых функций.
2. Специализированные товарные склады: особенности планировки, размещения и назначения.
3. Логистические функции, выполняемые товарными складами.
4. Требования к устройству и проектированию складов общего назначения.
5. Планировка складов и требования, предъявляемые к набору основных и вспомогательных помещений.
6. Особенности и структура технологического процесса на специализированном складе.
7. Технологическое оборудование распределительных центров.
8. Пути повышения эффективности использования материально-технической базы распределительных центров.
9. Сущность и основные этапы технологического процесса на складе.
10. Факторы, оказывающие влияние на структуру складского технологического процесса.

Задача 1

Определение места расположения склада.

Метод вычисления центра тяжести основан на поиске компромисса между затратами на доставку материалов и затратами на распределение готовой продукции. Вычисление координат центра тяжести $(X_0; Y_0)$ производится на основе координат расположения $(X_i; Y_i)$ каждого поставщика и каждого заказчика (i) ,

а также величины ожидаемого спроса от заказчиков и объема ожидаемых поставок от поставщиков W_i

$$X_0 = \frac{\sum X_i W_i}{\sum W_i}; \quad Y_0 = \frac{\sum Y_i W_i}{\sum W_i}, \quad (1)$$

где X_i — i -й поставщик; W_i — i -й заказчик.

Постановка задачи

Фирма, занимаясь реализацией продукции на рынках сбыта K_A , K_B , K_C , имеет постоянных поставщиков $П_1$, $П_2$, $П_3$, $П_4$, $П_5$ в различных регионах. Увеличение объема продаж заставляет фирму поднять вопрос о строительстве нового распределительного склада, обеспечивающего продвижение товара на новые рынки и бесперебойное снабжение своих клиентов.

Тариф (T) для поставщиков на перевозку продукции на склад составляет 30 руб./т·км, а тарифы для клиентов на перевозку продукции со склада равны: для K_A — 24 руб./т·км, K_B — 15 руб./т·км, K_C — 18 руб./т·км. Поставщики осуществляют среднюю партию поставки соответственно в размерах: $П_1$ — 175 т, $П_2$ — 50 т, $П_3$ — 100 т, $П_4$ — 125 т, $П_5$ — 150 т. Партия поставки при реализации клиентам соответственно равна: $K_A = 200$, $K_B = 350$, $K_C = 150$.

Координаты клиентов и поставщиков представлены в таблице 9.

Таблица 9

Координаты клиентов и поставщиков

Координаты	Клиенты			Поставщики				
	K_A	K_B	K_C	$П_1$	$П_2$	$П_3$	$П_4$	$П_5$
x	0	300	550	150	275	400	500	600
y	575	500	600	125	300	275	100	550

Определить оптимальное месторасположение склада.

Теоретический материал по выполнению практических задач

1. На условную географическую карту, где обозначены имеющиеся у фирмы поставщики и регионы сбыта, наносится сетка с осью координат. Необходимо нанести координаты клиентов (R_{Ki}) и поставщиков (R_{Pi}).

2. Рассчитать суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов от поставщиков с учетом расстояния по оси X и по оси Y

$$\Sigma T_{Pi} R_{Pi} Q_{Pi} = T_{P1} R_{P1} Q_{P1} + T_{P2} R_{P2} Q_{P2} + T_{P3} R_{P3} Q_{P3}, \quad (2)$$

где T_{Pi} — транспортный тариф для поставщиков на перевозку груза, руб./т · км; R_{Pi} — расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположение поставщика, км; Q_{Pi} — вес (объем) груза, закупаемый у i -го поставщика, т.

2. Рассчитать суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов клиентам с учетом расстояний по оси X и по оси Y :

$$\Sigma T_{Ki} R_{Ki} Q_{Ki} = T_{K1} R_{K1} Q_{K1} + T_{K2} R_{K2} Q_{K2} + T_{K3} R_{K3} Q_{K3}, \quad (3)$$

где T_{Ki} — транспортный тариф для клиента на перевозку груза, руб./т · км; R_{Ki} — расстояние от начала осей координат до точки, обозначающей месторасположение клиента, км; Q_{Ki} — вес (объем) груза, реализуемый i -м клиентом, т.

3. Рассчитать координаты оптимального места расположения по оси X и по оси Y

$$M = \frac{\Sigma T_{Pi} R_{Pi} Q_{Pi} + \Sigma T_{Ki} R_{Ki} Q_{Ki}}{\Sigma T_{Pi} Q_{Pi} + \Sigma T_{Ki} Q_{Ki}}. \quad (4)$$

4. Отметить на сетке координат оптимальное место расположения склада.

Организация и технология перевозки товаров

Учебные вопросы

1. Новые технологии перевозки в сфере оптовой и розничной торговли. Зарубежный опыт.
2. Техничко-экономические характеристики основных видов транспорта.
3. Стандартизация процесса перевозки товаров в условиях глобализации экономики.
4. Основные виды перевозки товаров различными видами транспортных средств (униmodalные, мультимodalные, комбинированные).
5. Преимущества использования автомобильного транспорта во внутригородских перевозках.
6. Принципы и критерии выбора транспортных тарифов в торговле.
7. Факторы, влияющие на выбор вида и типа транспортных средств для перевозки товаров.
8. Задача. Расчет технико-эксплуатационных показателей использования автотранспорта.

Теоретический материал по выполнению практических задач

Работа подвижного состава автомобильного транспорта оценивается системой технико-эксплуатационных показателей (ТЭП), характеризующих количество и качество выполненной работы. К ТЭП относятся: показатели использования автомобильного транспорта (коэффициенты технической готовности, среднее расстояние ездки, время простоя под погрузкой-разгрузкой и т.д.) и результативные показатели работы (количество ездок, объем перевозок, общее расстояние перевозок и т.д.).

Время оборота автомобиля — это время, необходимое для движения от начального до конечного пункта и обратно. При маятниковом маршруте движения автотранспорта время оборота автомобиля рассчитывается по формуле

$$t_0 = 2l_{\text{er}} / v_t + t_{\text{пр}}. \quad (1)$$

Оборот автомобиля — законченный цикл движения, т.е. движение от начального до конечного пункта и обратно. Количество оборотов одного автомобиля при маятниковом движении

$$n_0 = T_m / t_0. \quad (2)$$

Ездка — цикл транспортного процесса, т.е. движение от начального до конечного пункта. Количество ездов при маятниковом маршруте с обратным груженым пробегом

$$n_e = 2 \cdot n_0. \quad (3)$$

Необходимое количество автомобилей для перевозки данного количества груза при маятниковом пробеге

$$A_x = Q_{\text{зад}} / (q \cdot y_{\text{ст}} \cdot n_e). \quad (4)$$

Коэффициент использования пробега автомобиля за один день

$$\beta = (2 n_0 l_{\text{er}}) / (2n_0 l_{\text{er}} + 2l_n). \quad (5)$$

Задача 1

Автомобиль работал на маятниковом маршруте с груженым пробегом в обоих направлениях.

Исходя из указанных условий задачи определить:

- 1) время оборота автомобиля;
- 2) количество оборотов и ездов;
- 3) обосновать необходимое количество автомобилей;
- 4) коэффициент использования пробега автомобиля за один день.

Таблица 10

Показатели и технические характеристики автотранспорта

Обозначение	Название показателя	Значение показателя
q	Грузоподъемность автомобиля, т	3,5
l_{er}	Расстояние груженой ездки, км	5
l_n	Расстояние от АТП до места погрузки, км	5
t_{np}	Время простоя под погрузкой и разгрузкой, мин	12
U_{er}	Статический коэффициент использования грузоподъемности	1
v_t	Техническая скорость, км/ч	25
T_m	Время работы автомобиля на маршруте, ч	8
$Q_{зад}$	Объем перевозок, т	385

Задача 2

Выбор вида транспортного средства анализом полных затрат

Теоретические положения:

Выбор транспортного средства осуществляется с помощью критериев:

- стоимость перевозок;
- месторасположение поставщика;
- специфика груза;
- характеристика транспортного средства.

При учете стоимости перевозок определяющим фактором является минимальный размер затрат.

Задача 2.1

Двух представителей фирмы надо послать в город «Н», находящийся в 1500 км от Белокурихи. Необходимо, имея следующие данные, принять решение как быстрее и на сколько выгоднее для компании отправить представителей.

Вариант отправки легковым автомобилем.

• Права на вождение транспортным средством есть у обоих, т.е. едут без ночевки.

• Скорость min — 40, max — 140 км/ч.

• За сутки необходимо сделать 3 остановки по 40–60 мин. каждая.

• Питание на остановках — по 50 руб. на человека.

• Расход топлива — 9 л на 100 км 92 бензина 7,95 руб. за литр.

Железной дорогой.

• Время в поезде — 27 часов, затем такси до места проживания — 1 час.

• Железнодорожный билет — 950 руб. на человека.

• Обслуживание в вагоне — 24 руб. на человека.

• Питание — 150 руб. в сутки на человека.

• Такси от вокзала до места жительства — 250 руб. за двоих.

Выбрать оптимальный способ доставки представителей с грузом.

Библиографический список

Нормативные документы

1. Федеральный закон О защите прав потребителей (с изм. от 2 июня 1993 г., 9 января 1996 г., 17 декабря 1999 г., 30 декабря 2001 г., 22 августа, 2 ноября, 21 декабря 2004 г., 27 июля 2006 г., 25 ноября 2006 г., 25 октября 2007 г., 23 июля 2008 г., 3 июня 2009 г., 23 ноября 2009 г., 18 июля 2011 г.).
2. Правила продажи отдельных видов товаров (в ред. Постановлений Правительства РФ от 20.10.1998 №1222, от 02.10.1999 №1104, от 06.02.2002 №81, от 12.07.2003 №421).
3. Перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации (в ред. Постановлений Правительства РФ от 20.10.1998 №1222, от 06.02.2002 №81).

Основные источники

1. Грязнова Н.Л., Карякина И.И. Организация производства на предприятиях отрасли : учеб. пособие. — Кемерово : КТИПП, 2009. — 60 с.
2. Егорова Т.А. Организация производства на предприятиях машиностроения. — СПб. : Питер, 2009.
3. Туровец О.Г., Родионов В.Б. Организация производства на предприятии : учеб. пособие. — М. : Инфра-М, 2009.
4. Памбухчиянц О.В. Организация и технология коммерческой деятельности : учебник. — М. : Дашков и К, 2010. — 640 с.
5. Сысоева С.В. Стандарт розничного магазина. Разработка инструкций и регламентов. — СПб. : Питер, 2009. — 144 с.

Учебное издание

Еременко Елена Александровна

**ОРГАНИЗАЦИЯ
И ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ
(сектор экономики — торговля)**

Учебное пособие

Редактор *С.И. Тесленко*

Подготовка оригинал-макета,
дизайн обложки – *Т.И. Котикова*

Издательская лицензия ЛР №020261 от 14.01.1997 г.
Подписано в печать 12.08.2014. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Усл.-печ. л. 2,8. Тираж 100. Заказ №281.

Издательство Алтайского государственного университета;
типография Алтайского государственного университета:
656049 Барнаул, ул. Димитрова, 66