

**П. А. Дроздов**

Научная библиотека

БНТУ



# Логистика

Допущено  
Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебного пособия  
для студентов учреждений высшего образования  
по специальности  
«Бизнес-администрирование»

2-е издание, исправленное



Минск  
«Вышэйшая школа»  
2022

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Предисловие . . . . .	3
Введение в логистику . . . . .	5
История термина «логистика» . . . . .	5
Определение понятия «логистика» . . . . .	7
Понятия материального потока, логистической операции, процедуры и функциональной области логистики . . . . .	8
Системный подход в логистике . . . . .	9
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	12
<b>Тема 1. Логистика запасов</b> . . . . .	14
Вводная информация . . . . .	14
Понятие и виды запасов . . . . .	15
Параметры движения запасов . . . . .	18
Издержки, связанные с управлением материальными запасами	20
Основное уравнение издержек при управлении материальными запасами. Оптимизация размера заказа . . . . .	21
Алгоритм оптимизации размера заказа материальных запасов . . . . .	29
Анализ подходов к определению издержек на хранение единицы запасов при расчете оптимального размера заказа . . . . .	34
Примеры оптимизации размера заказа с учетом экономических и организационных особенностей в процессе управления материальными запасами . . . . .	37
Оптимизация размера заказа при незначительных и многократных колебаниях величины потребления материальных запасов . . . . .	37
Оптимизация размера заказа при доставке товара за счет поставщика . . . . .	44
Оптимизация размера заказа при наличии оптовых скидок . . . . .	45
Оптимизация размера заказа при многопродуктовых поставках . . . . .	51
Оптимизация заказа материальных запасов при размерах, кратно превышающих грузоподъемность транспортного средства . . . . .	56
Оптимизация размера заказа при имеющихся место инфляционных процессах . . . . .	59
Оптимизация размера заказа при имеющихся место отсрочках платежа . . . . .	61
Оптимизация размера заказа методом перебора . . . . .	72
Перспективные направления сокращения оптимального размера заказа . . . . .	82

Системы управления запасами .....	88
Основные системы управления запасами .....	88
Системы, производные от основных систем управления запасами	94
Пример построения систем управления запасами .....	98
Управление материальными запасами с применением <i>ABC–XYZ</i> -анализа .....	109
Пример реализации <i>ABC–XYZ</i> -анализа .....	117
Современные ИТ-продукты для управления материальными запасами .....	120
Методические основы выбора системы управления запасами ...	122
<b>Тема 2. Механизмы закупочной логистики .....</b>	<b>130</b>
Вводная информация .....	130
Задачи и функции закупочной логистики .....	131
Планирование закупок .....	132
Выбор поставщика .....	138
Методы закупок .....	149
Традиционные методы закупок .....	149
Современные методы закупок .....	152
<i>Тестовые вопросы и задания</i> .....	154
<b>Тема 3. Логистика складирования .....</b>	<b>157</b>
Вводная информация .....	157
Понятие и классификация складов .....	158
Технологические зоны склада. Характеристика логистических операций на складе .....	162
Логистические центры и терминалы .....	165
Выбор оптимального варианта стратегии складирования .....	170
Роль и место распределительного центра .....	179
Методы определения места расположения распределительного центра .....	182
Определение оптимального радиуса обслуживания распределительного центра .....	184
Размещение товаров на складе. «Горячие» и «холодные» зоны склада .....	187
Грузовая единица – элемент логистики. Понятие базового модуля .....	192
Расчет технологических зон склада .....	193
Машины и механизмы на базах и складах. Расчетная производительность машин .....	200
Расчет и построение номограмм нагрузок машин и механизмов на базах и складах .....	210
Системы управления процессом складирования .....	212

Оценка эффективности работы складского хозяйства .....	213
Повышение пропускной способности склада .....	216
<i>Тестовые вопросы и задания</i> .....	221
<b>Тема 4. Логистика производственных процессов</b> .....	224
Вводная информация .....	224
Понятие и задачи производственной логистики .....	225
Толкающие и тянущие системы управления материальными потоками в производстве .....	226
Требования к организации производства и управлению материальными потоками .....	230
Законы организации производства .....	231
Статическое представление об организации производственного процесса во времени .....	236
Определение оптимального размера партии деталей .....	236
Пример оптимизации размера производственной партии ..	239
Определение длительности производственного цикла изготовления партии деталей .....	243
<i>Тестовые вопросы и задания</i> .....	249
<b>Тема 5. Логистика распределения и сбыта</b> .....	251
Вводная информация .....	251
Понятие, этапы и субъекты процесса распределения .....	252
Область управления, понятие и основные аспекты распределительной логистики .....	254
Задачи логистики распределения и сбыта .....	254
Взаимосвязь и отличительные особенности маркетинга и распределительной логистики .....	257
Понятие, классификация и характеристики каналов распределения .....	258
Канал распределения и цепь поставок .....	264
Классификация и отличительные особенности торговых посредников в каналах распределения .....	265
Договор поставки или договор комиссии: критерии экономической целесообразности .....	267
Маркетинговые методы проектирования каналов распределения .....	270
Общие рекомендации по проектированию каналов распределения .....	271
Проектирование канала распределения с применением логистического подхода .....	273
Этапы и параметры управления процессом товародвижения ..	275
Алгоритм определения параметров товародвижения .....	277

Традиционные и современные методы организации товародвижения . . . . .	279
Контроль эффективности распределения . . . . .	283
Расчет и оптимизация совокупных затрат в процессе управления товарными запасами в организации оптовой торговли . . . . .	284
Расчет и оптимизация совокупных затрат в процессе управления товарными запасами в организации розничной торговли . . . . .	290
Рентабельность затрат торговой деятельности с учетом характера взаимоотношений с контрагентами . . . . .	295
Обеспечение безубыточной работы торговой организации за счет сокращения оптимальных размеров заказов товаров . . . . .	304
Понятие, цель и область управления реверсивной логистики. Субъекты и объекты реверсивной логистики . . . . .	311
Виды возвратных материальных потоков с учетом места их образования . . . . .	312
Места превращения (преобразования) возвратных материальных потоков в прямые или места утилизации . . . . .	312
Этапы управления возвратными материальными потоками . . . . .	313
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	315
<b>Тема 6. Сервис в логистике</b> . . . . .	317
Вводная информация . . . . .	317
Понятие логистического сервиса . . . . .	318
Аутсорсинг логистических услуг . . . . .	320
Формирования эффективной системы логистического сервиса . . . . .	324
Уровень логистического сервиса . . . . .	325
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	328
<b>Тема 7. Транспортная логистика</b> . . . . .	329
Вводная информация . . . . .	329
Сущность и задачи транспортной логистики . . . . .	330
Виды транспортных систем и их материально-техническая база . . . . .	331
Характеристика путей сообщения Республики Беларусь . . . . .	334
Виды доставки грузов . . . . .	336
Подвижной состав автомобильного транспорта . . . . .	337
Технико-эксплуатационные и экономические показатели работы подвижного состава автотранспорта . . . . .	340
Маятниковые маршруты. Расчет и графическое представление . . . . .	346
Кольцевые маршруты. Расчет и графическое представление . . . . .	348
Сравнительная эффективность использования автотранспорта на маятниковых и кольцевых маршрутах . . . . .	350
Применение прицепов на маятниковых маршрутах с обратным холостым пробегом . . . . .	358



Оптимизация маятниковых маршрутов с обратным холостым пробегом . . . . .	361
Оптимизация кольцевых развозочных маршрутов . . . . .	375
Решение транспортных задач в виде сетевой модели без ограничения пропускной способности сети . . . . .	385
Сущность и классификация тарифов на грузоперевозки . . . . .	389
Система тарифов на перевозку грузов на железнодорожном транспорте . . . . .	392
Тарифные схемы автомобильного транспорта . . . . .	395
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	400
<b>Тема 8. Финансовая логистика</b> . . . . .	405
Вводная информация . . . . .	405
Понятие и задачи финансовой логистики . . . . .	406
Понятие финансового потока . . . . .	407
Издержки и доходы. Решение трех проблем предприятия . . . . .	408
Факторинг: сущность и процедура реализации . . . . .	410
Формирование цены на товарную продукцию . . . . .	412
Методика обоснования целесообразности ускорения оборачиваемости товарных запасов в торговле . . . . .	413
Методика оптимизации оборотных средств в торговле . . . . .	419
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	424
<b>Тема 9. Информационная логистика</b> . . . . .	426
Вводная информация . . . . .	426
Сущность и задачи информационной логистики . . . . .	427
Информация в логистике. Информационные потоки и их классификация . . . . .	427
Информационные системы в логистике . . . . .	428
Технология автоматизированной идентификации штриховых и <i>QR</i> -кодов . . . . .	443
<i>RFID</i> -технология идентификации . . . . .	451
<i>Тестовые вопросы и задания</i> . . . . .	452
<b>Ответы на тестовые вопросы и задания</b> . . . . .	453
<b>Литература</b> . . . . .	454