

**О.В. Толмачев**

# **ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ**

Учебное пособие

**Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области антикризисного управления в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Прикладная информатика», а также по экономическим направлениям**

**Воронеж**

**Издательство «Научная книга»**

**2013**

**УДК 658.7 (075.8)**  
**ББК 65.40я73**  
**Т 52**

**Рецензенты:**

**Кафедра** систем управления энергетикой и промышленными предприятиями  
(Уральский федеральный университет);

**Самуйлов В.М.** д-р техн. наук, профессор (Уральский государственный  
университет путей сообщения)

**Т 52 Толмачев, О.В.** Основы логистики: учебное пособие / О.В. Толмачев. -  
Воронеж: Издательство «Научная книга», 2013. – 316 с.

**ISBN 978-5-98222-834-5**

В учебном пособии излагаются вопросы управления логистикой на предприятии. Издание содержит вопросы для самостоятельной работы, задачи для самостоятельного решения, ситуации для анализа, апробированные автором в Уральском федеральном университете.

Пособие составлено в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов экономических специальностей по дисциплине «Логистика». Предназначено для студентов всех форм обучения экономических специальностей.

**УДК 658.7 (075.8)**  
**ББК 65.40я73**  
**Т 52**

**ISBN 978-5-98222-834-5**

**© Толмачев О.В., 2013**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Основы логистики.....</b>	<b>9</b>
История развития логистики .....	9
Актуальность логистики на современном этапе .....	9
Эволюция логистики .....	12
Определение логистики .....	14
Материальный и информационный потоки.....	14
Логистические системы .....	15
Принципы логистики .....	17
Логистические операции .....	21
Влияние логистики на финансовые показатели деятельности фирмы .....	22
Вопросы для самостоятельной работы.....	25
Задачи для самостоятельного решения .....	26
<b>2. Логистика закупок .....</b>	<b>27</b>
2.1. Общие вопросы логистики закупок .....	27
Цели и задачи логистики закупок .....	27
Выбор поставщика.....	29
Процесс приобретения материалов .....	34
Вопросы для самостоятельной работы.....	35
2.2. Прогнозирование потребностей .....	35
Детерминированный расчет .....	36
Анализ временных рядов .....	37
Причинно-следственный анализ .....	46
Качественные методы .....	46
Вопросы для самостоятельной работы.....	49
Задачи для самостоятельного решения .....	50
2.3. Определение оптимального размера заказа .....	56
Экономический смысл расчета оптимального размера заказа .....	56
Определение оптимального размера заказа при условии оптовой скидки .....	60
Определение оптимального размера заказа при допущении дефицита ...	63

Вопросы для самостоятельной работы.....	64
Задачи для самостоятельного решения .....	65
2.4. Производить или покупать (Make or Buy).....	67
Вопросы для самостоятельной работы.....	72
Задание для самостоятельной работы .....	72
<b>3. Производственная логистика .....</b>	<b>73</b>
3.1. Задачи и функции производственной логистики.....	73
Построение сбалансированной производственной цепочки.....	73
Организация пространства цеха и размещение оборудования.....	75
Определение очередности выполнения заказов.....	77
Организация движения материального и информационного потоков в производственной системе .....	81
Вопросы для самостоятельной работы.....	89
3.2. Выталкивающие системы управления материальными и информационными потоками в производстве .....	90
MRP (material requirements planning) – Планирование потребностей в материалах.....	90
MRP II (manufacturing resource planning) – Планирование производственных ресурсов .....	99
ERP (enterprise requirements planning) – Планирование потребностей предприятия.....	101
Вопросы для самостоятельной работы.....	108
Задания для самостоятельной работы .....	109
Задачи для самостоятельного решения .....	109
3.3. Вытягивающие системы управления материальными и информационными потоками на производстве .....	114
JIT (just in time) – Точно вовремя, Точно в срок .....	114
ECR (efficient consumer response) – Эффективная реакция на запросы потребителей .....	118
Вопросы для самостоятельной работы.....	119
Задачи для самостоятельного решения .....	120

<b>4. Логистика распределения.....</b>	<b>121</b>
4.1. Задачи и функции логистики распределения.....	121
Цели и задачи логистики распределения .....	121
Каналы распределения товаров.....	123
Вопросы для самостоятельной работы.....	126
4.2. Размещение распределительных центров .....	127
Важность решений о размещении распределительных центров.....	127
Метод критической точки.....	129
Задача последовательного перебора (эвристический метод Ардалана).	132
Определение центра гравитации системы .....	135
Вопросы для самостоятельной работы.....	142
Задание для самостоятельной работы .....	142
Задачи для самостоятельного решения .....	143
4.3. Транспортная задача.....	146
Формулировка и область применения транспортной задачи.....	146
Подходы к решению транспортных задач .....	148
Задача выбора места расположения .....	155
Несбалансированная (незамкнутая) транспортная задача .....	158
Решение транспортных задач в MS Excel.....	159
Вопросы для самостоятельной работы.....	163
Задачи для самостоятельного решения .....	163
<b>5. Складская логистика.....</b>	<b>169</b>
5.1. Общие вопросы логистики складирования .....	169
Место и роль складов в экономике.....	169
Классификации складов.....	170
Задачи складской деятельности .....	171
Функции складов .....	172
Виды складских площадей .....	172
Стратегии складирования (собственный склад или склад общего пользования).....	173
Выбор формы хранения товаров для складской сети (централизованная или децентрализованная).....	174
Определение числа складов.....	177

Выбор места расположения склада.....	179
Вопросы для самостоятельной работы.....	179
5.2. Размещение товаров на складе .....	180
Горячие и холодные зоны складирования .....	180
Вопросы для самостоятельной работы.....	184
Задачи для самостоятельного решения .....	184
5.3. WMS ( <i>Warehouse management system</i> , Системы управления складом) .....	187
Система АСТОР: WMS .....	187
Система управления складом EXceed WMS .....	190
Система управления складом «Фолио WinСклад» .....	191
Проблемы при запуске WMS .....	195
Вопросы для самостоятельной работы.....	196
Задания для самостоятельной работы .....	196
5.4. Оценка эффективности работы складов .....	197
Вопросы для самостоятельной работы.....	200
Задания для самостоятельной работы .....	201
Задачи для самостоятельного решения .....	202
<b>6. Управление запасами .....</b>	<b>205</b>
6.1. Общие вопросы управления запасами .....	205
Актуальность управления запасами .....	205
Классификации запасов .....	206
Необходимость применения специальных методов управления запасами .....	207
Вопросы для самостоятельной работы.....	208
6.2. Аналитическая оптимизация материальных запасов .....	209
ABC-распределение.....	209
XYZ-распределение.....	213
ABC-XYZ-распределение .....	215
Вопросы для самостоятельной работы.....	216
Задания для самостоятельной работы .....	216
6.3. Система управления запасами с фиксированным объемом поставки .....	219
Вопросы для самостоятельной работы.....	225
Задачи для самостоятельного решения .....	226

6.4. Система управления запасами с фиксированной периодичностью поставок.....	227
Вопросы для самостоятельной работы.....	233
Задачи для самостоятельного решения.....	234
6.5. Комбинированные системы управления запасами.....	236
Стратегия TS (Модель управления запасами с фиксированной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня, Однобункерная система управления запасами, One-Bin System) .....	236
Модель управления запасами «максимум–минимум» (стратегия S–s) ..	237
Стратегия TQ (Система с установленной периодичностью и фиксированным размером заказа) .....	237
Двухбункерная система управления запасами (Two-Bin System).....	239
Система с необязательным пополнением (Optional Replenishment System) .....	239
Компьютерные системы управления запасами .....	240
Вопросы для самостоятельной работы.....	241
Задания для самостоятельной работы .....	242
<b>Заключение .....</b>	<b>245</b>
<b>Библиографический список .....</b>	<b>246</b>
<b>Тесты для итогового контроля знаний по дисциплине «Логистика» ....</b>	<b>248</b>
Общие вопросы.....	248
Логистика закупок.....	257
Логистика основной деятельности .....	268
Логистика распределения .....	278
Логистика складирования.....	286
Логистика запасов .....	298

## ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества характеризуется высокой степенью рыночной конкуренции. Особую остроту она приобретает в условиях производства и реализации товаров и услуг потребительского и производственного назначения. Потoki сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, услуг, информации движутся по всему миру, объединяя организации крепчайшей паутиной взаимных связей.

На неразвитых, только что открытых рынках важнейшее значение имеет расширение деятельности компании. Рост объема продаж, увеличение рыночной доли, всё большее и большее число заключенных договоров – вот цели, которые организация ставит перед собой. По мере развития рынка маржинальная прибыль снижается, а конкуренция увеличивается. Компания вынуждена «толкаться локтями» и снижать свои затраты, чтобы не утратить положения, достигнутого при выходе на рынок. Именно в этот момент логистика приобретает очень большое значение. Методы и приемы, позволяющие компании экономить, становятся важнейшим оружием в конкурентной борьбе. Логистика дает инструменты для совершенствования работы предприятия в различных сферах – складской, транспортной, производственной, сфере снабжения материалами, распределения готовой продукции, организации сервисной деятельности и т.д.

Такая универсальность средств логистики обуславливает ее значение в современной экономике. Актуальность логистики повышается за счет того, что она позволяет существенно сократить издержки предприятия. Это возможно, прежде всего, путем исключения излишних операций и избыточных запасов. В первой главе учебного пособия приводятся примеры оценки влияния логистики на финансовые результаты деятельности организации.

В этом учебном пособии излагаются общие вопросы логистики, методики организации закупочной и производственной деятельности предприятия, вопросы организации распределения продукции предприятия, методики организации складской работы и управления запасами. По каждой теме приведены вопросы, задачи и задания для самостоятельной работы. В отличие от многих других учебных пособий, материалы для самостоятельных занятий не имеют целью проконтролировать усвоение параграфа, а, напротив, расширяют и дополняют изложенный в параграфе материал.

---

Учебное издание

**Олег Владимирович Толмачев**

**ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ**

Учебное пособие

Издание публикуется в авторской редакции

Дизайн обложки С.А.Кравец

---

Подписано в печать 20.11.2013. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ.л. 22,8. Заказ 000. Тираж 500 экз.

---

ООО Издательство «Научная книга»  
394077, Россия, г.Воронеж, ул. 60-й Армии, 25-120  
<http://www.sbook.ru/>

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «Цифровая полиграфия»

394036, г. Воронеж, ул. Ф. Энгельса, 52.

Тел.: (473)261-03-61