



**ФГБОУ ВО «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра экономики и управления на предприятии
машиностроения**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению курса, проведению практических занятий и самостоятельной работе по дисциплине «Основы логистики и управление цепями поставок» для студентов направлений подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок» и 27.03.02 «Управление качеством» профиль «Управление качеством в логистике» всех форм обучения



Воронеж 2017

Составитель: к.э.н., доцент Щеголева Т.В.

УДК 658.512

Методические указания по изучению курса, проведению практических занятий и самостоятельной работе по дисциплине «Основы логистики и управление цепями поставок» для студентов направлениям подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок» и 27.03.02 «Управление качеством» профиль «Управление качеством в логистике» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Т.В. Щеголева. - Воронеж, 2017. 52 с.

Методические указания содержат рекомендации по изучению тем курса, выполнению практических занятий, задания на самостоятельную работу и список рекомендуемой литературы.

Табл. 25 . Ил. 3 . Библиогр.: 15 назв.

Рецензент: к.э.н., доцент К.С. Кривякин

Печатается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного технического университета

© ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет», 2017

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ КУРСА

1.1. Цель и задачи курса

Учебная дисциплина «Основы логистики и управления цепями поставок» относится к числу специальных дисциплин профиля «Логистика и управление цепями поставок» направления подготовки бакалавров 38.03.02 «Менеджмент», а также дисциплина «Основы логистики» является дисциплиной по выбору вариативной части дисциплин профиля «Управление качеством в логистике» направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством». Ее цель вооружить будущего логиста знаниями в области организации материальных потоков и управления ими, сформировать у него потребность в использовании полученных знаний в научной и практической деятельности.

Задачей курса является формирование комплекса знаний, базовых умений и практических навыков эффективного решения логистических задач на предприятиях в целях оптимизации потоковых процессов, а также развитие у обучающихся творческого подхода к анализу и выработке решений по управлению материальными потоками в сфере производства и реализации продукции. Назначение курса состоит в обучении студентов практическому применению полученных знаний в процессе проектирования и реализации материальных и сопутствующих им информационных процессов.

1.2. Перечень дисциплин, знания которых необходимо при изучении дисциплины «Основы планирования и организации логистического процесса»:

- «Введение в профессию»
- «Экономика предприятия»
- «Теория менеджмента».

1.3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:
знать:

- основы логистики и управления цепями поставок, понятийный аппарат, задачи оптимизации ресурсов в функциональных областях логистики и цепях поставок в целом;

- функциональные области логистики (логистику снабжения, логистику производства, логистику распределения) в аспектах интеграции, координации и оптимизации логистических решений;

- экономические показатели логистических систем и звеньев цепи поставок, критерии выбора логистических посредников;

- системы и технологии логистики и управления цепями поставок, методы и средства принятия оптимизационных управленческих решений в функциональных областях логистики;

уметь:

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией логистических функций в цепи поставок;

- рассчитывать и анализировать экономические показатели функциональных областей логистики;

- оценивать и производить выбор логистического посредника в цепи поставок;

- определять влияние логистических решений на экономические показатели деятельности предприятия;

владеть:

- современными методами оптимизации ресурсов в функциональных областях логистики и звеньях цепи поставок;

- методами интеграции логистических бизнес-процессов в функциональных областях логистики предприятия и в цепи поставок в целом;

- методами анализа экономических показателей логистических систем и оценки логистических затрат.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ЛОГИСТИКУ

Понятие и история развития логистики. Содержание процесса логистики. Актуальность логистики в условиях реформируемой экономики. Влияние логистики на развитие рыночных отношений.

Тема 2. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Функции и цель логистики. Понятийный аппарат логистики. Понятие и классификация материальных потоков. Информационные потоки в логистике, их характеристика. Логистические операции и функции. Понятие логистической системы и их виды. Макрологистические и микрологистические системы. Логистические системы с прямыми связями, эшелонированные и гибкие. Принципы логистики.

Тема 3. КОНЦЕПЦИЯ ЛОГИСТИКИ

Концептуальные положения логистики: реализация принципа системного подхода при решении логистических задач, принятие решений на основе экономических компромиссов, учет издержек на протяжении всей логистической цепи. Цели и система логистики. Элементные, функциональные и организационные подсистемы логистики.

Раздел 2. ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЯХ ОРГАНИЗАЦИИ

Тема 4. ЛОГИСТИКА ЗАКУПОК

Задачи и функции закупочной логистики. Возрастание роли закупочной логистики в современных условиях. Процесс приобретения материалов, его основные стадии. Виды и методы определения потребности в материалах. Первичная, вторичная и третичная потребность в материалах. Нетто и брутто потребность в материалах. Методы обеспечения производства материалами: позаказный, на основе плановых заданий, на основе осуществляемого потребления. Методы расчета поставок: определение экономического размера заказа и оптимального размера производственной партии. Расчет размера заказа при условии оптовой скидки и при допущении дефицита.

Тема 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА

Задачи и функции производственной логистики. Основы управления материальными потоками в производстве: «толкающая» и «вытягивающая» системы управления. Организация материальных потоков в производстве: пространственные и временные связи в про-

цессе движения материальных потоков. Формы организации материальных потоков: накопительная, транспортно-накопительная, нулевого запаса. Системы управления материальными потоками: MRP, DRP, KANBAN.

Тема 6. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА

Понятие в логистике распределения. Задачи распределения на уровне микро- и макрологистики. Каналы распределения товаров и их функции. Строение логистических каналов. Формы доведения товара до потребителя.

Раздел 3. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ)

Тема 7. ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ

Издержки в системе управления запасами. Виды и причины создания запасов. Системы регулирования запасов: с фиксированным размером и фиксированной периодичностью заказа. Стратегии управления запасами.

Тема 8. МЕТОДЫ ABC И XYZ – АНАЛИЗА ЗАПАСОВ ОРГАНИЗАЦИИ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ)

Понятие и принципы диагностических исследований. Процесс диагностики материальных потоков. ABC анализ материалов: распределение ABC, техника проведения анализа. Кривая Лоренца. XYZ анализ: распределение XYZ и техника проведения анализа.

Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА СКЛАДЕ

Тема 9. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

Значение складов в логистике. Виды и функции складов. Технологический процесс работы складов. Формирование системы складирования: выбор формы складирования, определение количества складов, расчет складских площадей. Оценка работы складов.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ТРАНСПОРТЕ

Тема 10. ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

Сущность и задачи транспортной логистики. Выбор вида транспорта. Организация и планировка внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Транспортные тарифы и правила их применения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА 1. ЛОГИСТИКА ЗАКУПОК

Закупочная логистика есть процесс обеспечения предприятий материальными ресурсами, размещения ресурсов на складах предприятия, их хранения и выдачи в производство.

Целью логистики закупок является удовлетворение потребностей производства в материалах с максимально возможной экономической эффективностью.

ЗАДАЧА 1. ВЫБОР ВАРИАНТА ЗАКУПОЧНОЙ СТРАТЕГИИ

Исходные данные

Санкт-Петербургское предприятие ОАО «Импульс» для производственной деятельности закупает лак МЛ-133, изготавливаемый в г. Сергиев-Посад Московской области предприятием ОАО «Лакокрасочный завод».

Лак МЛ-133 выпускается в банках объемом 3 литра. Цена одной банки лака составляет 10 тыс. руб. Поставщик предоставляет скидку за покупку: более 2000 банок - 2%, более 4000 банок - 5%, более 6000 банок -10%.

АО «Импульс» в течение квартала закупает 9000 банок. Складские помещения предприятия способны обеспечить хранение всего объема квартальной потребности в лаке. Ежедневные затраты на хранение на складе одной банки лака составляют 0,04 тыс. руб.

Транспортное подразделение ОАО «Импульс» может произвести поставку лака тремя способами:

- ежемесячно в течение квартала по 3000 банок при затратах 3500 тыс. руб.;
- два раза в течение квартала по 4500 банок при затратах 2750 тыс. руб.;
- один раз в начале квартала 9000 банок при затратах 2000 тыс. руб.

Затраты на оформление заказа при поставке лака первым способом составляют 500 тыс. руб., вторым способом - 250 тыс. руб., третьим способом - 120 тыс. руб.

Задание

Определите наиболее эффективный вариант стратегии закупок лака МЛ-133 на предприятии.

Методические рекомендации по решению задачи

Эффективный вариант стратегии закупок лака МЛ-133 на предприятии необходимо определить исходя из того, что наиболее эффективной стратегией закупок является та, при которой суммарные затраты на закупку, доставку и хранение будут минимальными.

Для определения суммарных затрат необходимо заполнить следующую таблицу 1.

Таблица 1 - Варианты стратегии закупок лака МЛ-133

Показатели	Единица измерения	Вариант стратегии		
		I	II	III
1. Количество партий поставки				
2. Объем партии поставки	шт.			
3. Цена одной банки лака	тыс. руб./шт.			
4. Общая стоимость закупаемого лака (п. 1 х п. 2 х п. 3)	тыс. руб.			
5. Скидка:	%			
на партию поставки	тыс. руб.			
на весь объем	тыс. руб.			
6. Стоимость закупаемого лака с учетом скидки (п. 4 - п. 5)	тыс. руб.			
7. Средний запас лака на складе (п. 2:2)	шт.			
8. Тариф хранения единицы товара на складе	тыс. руб./сут.			

9. Расходы на хранение лака на складе:				
суточные	тыс.руб./сут.			
за весь период	тыс. руб.			
10. Транспортные расходы	тыс. руб.			
11. Затраты на оформление заказа	тыс. руб.			
12. Суммарные затраты на закупку, доставку и хранение лака (п. 6+ п. 9+п. 10 +п. 11)	тыс. руб.			

ЗАДАЧА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В БЕНЗИНЕ ДЛЯ ПАРКА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Исходные данные

Автотранспортное предприятие согласно договору осуществляет перевозки с трех баз снабжения 24 предприятиям-потребителям.

1. Ресурсы баз.

База № 1 — 220 тыс. т

База № 2 — 380 тыс. т

База № 3 — 400 тыс. т

2. Потребность предприятий-потребителей, тыс. т (табл. 2).

Таблица 2

№ предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8
Потребность	18	24	37	84	94	75	45	16
№ предприятия	9	10	11	12	13	14	15	16
Потребность	18	81	13	19	54	64	41	32
№ предприятия	17	18	19	20	21	22	23	24
Потребность	18	20	20	13	25	75	35	79

3. Расстояние между базами и предприятиями, км (табл. 3).

Таблица 3

№ предприятия	№ базы			№ предприятия	№ базы		
	1	2	3		1	2	3
1	5	3	8	13	19	21	18
2	7	14	20	14	21	20	10
3	10	17	13	15	15	16	17
4	18	24	18	16	18	19	13
5	13	17	16	17	12	14	18
6	15	16	18	18	13	14	15

7	17	15	19	19	16	17	22
8	12	15	15	20	23	18	17
9	13	12	7	21	14	16	18
10	18	18	13	22	12	17	31
11	24	21	18	23	18	17	19
12	11	16	17	24	17	21	18

4. Показатели работы автотранспортного предприятия (табл. 4).

Таблица 4

№ п/п	Показатели	Обозначение	Единица измерения	Значение
1	Списочное число автомобилей	N	ед.	342
2	Коэффициент полезной работы	z		0,5
3	Объем перевозок (план)	O	тыс. т	1000
4	Объем транспортной работы: а) отчет; б) план на следующий год	W	тыс. т км тыс. т км	16 781 17 300
5	Общий пробег (отчет)		тыс. км	7425
6	Израсходовано бензина (отчет)	M_o	т	1929,3
7	Задание по снижению нормы расхода бензина		%	5,0
8	Нормы расхода бензина: а) на автомобиль (годовая); б) на перевозимый груз	H_N H_O	т л/т	5,64 1,98

5. Сведения об автопарке (табл. 5).

Таблица 5

Наименование марок автомобилей	Списочное число	Грузоподъемность, т	Линейная норма расхода. л/100 км
ГАЗ-51	56	2,5	24
Урал-355	21	3,0	33
ГАЗ-53Ф	14	3,0	29

ГАЗ-53А	64	4,0	29,5
ЗИЛ-130	124	5,0	36,5
Урал-377	63	7,5	55,5

Задание

Определите потребность в бензине для парка грузовых автомобилей исходя из методов определения потребности в бензине. Сделайте выводы.

Методические рекомендации по решению задачи

Определение потребности в бензине допускает несколько вариантов плановых расчетов. Эти варианты отличаются друг от друга сложностью, объемом вычислительных работ, а следовательно — получаемым результатом. Выбор того или иного метода расчета потребности обусловлен традициями данного предприятия, его отношениями с вышестоящими организациями, действующей системой экономического стимулирования, квалификацией работников, уровнем использования ЭВМ. Так, потребность в бензине может определяться:

- от достигнутого уровня отчетного периода;
- от списочного числа автомобилей;
- от общей длины пробега автомобилей;
- от объема транспортной работы;
- от объема перевозимого груза.

Методы определения потребности в бензине подразделяются в зависимости от ряда факторов.

1. В зависимости от числа грузовых автомобилей:

$$M = H_N * N,$$

где H_N — норма расхода бензина в расчете на один автомобиль в год, т;

N — списочное число грузовых автомобилей.

2. В зависимости от уровня расхода бензина в отчетном году:

$$M = M_0 * K_1 * K_2,$$

где M_0 — расход бензина в отчетном году, т;

K_1 — коэффициент изменения объема транспортной работы в планируемом году;

K_2 — коэффициент снижения нормы расхода.

3. В зависимости от общего пробега парка грузовых автомобилей:

$$M = H_1 * \sum l$$

где H_1 — норма расхода бензина в расчете на 100 км пробега, л;

$\sum l$ — общий пробег парка автомобилей, км.

4. В зависимости от объема перевозимого груза:

$$M = H_Q * Q,$$

где H_Q - норма расхода бензина в расчете на 1 т перевозимого груза на весь планируемый период, т;

Q ,- объем перевозимого груза, тыс. т.

5. В зависимости от объема транспортной работы:

$$M = H_w * W,$$

где H_w — групповая норма расхода бензина, г/т км;

W — общий объем транспортной работы, тыс. км.

Групповая норма расхода бензина определяется на основе линейных (индивидуальных) норм расхода по формуле:

$$H_w = 10 \gamma \frac{\overline{H_l}}{q \cdot z},$$

где H_l - средневзвешенная норма расхода бензина на пробег, л/100 км;

q – средневзвешенная грузоподъемность автомобиля;

z – коэффициент полезной работы автомобиля;

γ - плотность бензина (0,74г/л).

ЗАДАЧА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ЗАКАЗА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ

Исходные данные

По данным учета затрат стоимость подачи одного заказа составляет 300 руб., годовая потребность в комплектующем изделии — 1500 шт., цена единицы комплектующего изделия — 660 руб., стоимость содержания комплектующих на складе равна 20% их цены. Определить оптимальный размер заказа на комплектующие изделия исходя из минимума суммарных затрат.

Задание

Определите оптимальный размер заказа. Сделайте выводы на основе полученных результатов.

Методические рекомендации по решению задачи

Суммарные затраты на содержание запасов складываются из трех элементов: цена заказываемых комплектующих изделий; стоимость сравнения запасов комплектующих изделий; суммарная стоимость подачи заказов (стоимость форм документации, затраты на разработку условий поставки, на контроль выполнения заказа и т.д.).

Рассчитанный оптимальный размер заказа комплектующего изделия будет равен

$$q_{on} = \sqrt{\frac{2CP}{Z_i}},$$

где Z — цена единицы комплектующего изделия; P — потребность в комплектующих; q — размер партии поставки; C — стоимость подачи одного заказа; i — доля затрат на хранение в закупочной цене.

ЗАДАЧА 4. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПОСТАВЩИКА МАТЕРИАЛОВ

Цель работы: Приобретение практических навыков выбора для предприятия оптимального поставщика методом аналитической иерархической процедуры.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: Персональный компьютер, электронные таблицы MS Excel.

Общие методические рекомендации по выполнению работы

Выбор поставщика методом аналитической иерархической процедуры представляет собой совокупность последовательных приемов, позволяющих определить наиболее подходящего поставщика исходя из четырех критериев: качество, цена, сервис, доставка.

Для выявления наиболее приемлемого поставщика известны следующие данные: поставку могут осуществить четыре поставщика (S1,S2,S3,S4); оценка поставщиков будет производиться на основе четырех критериев: качество, цена, сервис и доставка.

Шкала оценок, используемая данным методом, показана в таблице 6.

При оценке поставщиков имеют место и обратные величины. Так, если оценка деятельности i выражена каким-либо числовым значением относительно деятельности j , то оценку j выражают обратным числовым значением (дробью) по отношению к i .

Таблица 6 - Шкала оценок

Совместное выражение предпочтения	Числовая оценка в баллах
Очень сильное предпочтение	9
Сильное предпочтение	7
Среднее предпочтение	5
Умеренное предпочтение	3
Отсутствие предпочтения	1
Промежуточные значения 2,4,6 и 8 устанавливают дополнительные уровни предпочтений	

Исходные данные для выполнения работы

1. Каждый студент самостоятельно оценивает значимость четырех критериев (качество, цена, сервис, доставка).
2. Исходные данные о сравнении поставщиков студенты получают у преподавателя.

Порядок выполнения работы

1. Вначале необходимо присвоить оценки всем попарным сопоставлениям выбранных критериев. Если эксперт полагает, что качество важнее, чем цена, то это его мнение будет выражено 2 баллами. Если цена предпочтительнее сервиса, то уместно значение 3. Аналогично можно установить, что качество значительно важнее, чем сервис, и присвоить ему 6 баллов.

Однако, как было упомянуто выше, эти оценки не всегда строго следуют логике. Предположим, например, что качество оценивают выше сервиса, тогда можно присвоить качеству 4 балла. Продолжая этот процесс, принимающий решение может присвоить 2 балла доставке, т.е. окажется, что качество важнее, чем доставка.

Полученные шесть значений вводят в матрицу попарных сравнений, показанную в таблице 7. Другие элементы в матрице равны 1

(по диагонали) и обратным (дробным) значениям шести ранее принятых оценок.

Таблица 7

Исходная матрица попарных сравнений

	Качество	Цена	Сервис	Доставка
Качество	1			
Цена		1		
Сервис			1	
Доставка				1
Сумма				

Полученную матрицу можно с достаточной точностью использовать для определения весовых коэффициентов. Весовые коэффициенты показывают относительную значимость каждого критерия. Расчет весовых коэффициентов осуществляется в следующем порядке.

1. Просуммируйте элементы в каждой колонке.
2. Разделите каждое значение на сумму колонки.
3. Вычислите средние значения строки.

Вычисления представьте в виде таблицы 8.

Таблица 8 - Скорректированная матрица попарных сравнений

	Качество	Цена	Сервис	Доставка	Весовой коэффициент
Качество	*				
Цена					
Сервис					
Доставка					
				В целом	1,000

* Этот элемент матрицы получен делением значения элемента, соответствующего качеству в исходной матрице, на общую сумму колонки (25/12).

2. Следующим этапом является попарное сравнение четырех поставщиков по каждому критерию. Этот процесс идентичен процедуре, использованной для создания матрицы сравнения критериев. Результат данной процедуры предоставляет собой четыре матрицы попарного сравнения, представленные в таблице 9.

Таблица 9 - Сравнение поставщиков

	П1	П2	П3	П4		П1	П2	П3	П4
А. По качеству					С. По сервису				
П1					П1				
П2					П2				
П3					П3				
П4					П4				
Сумма					Сумма				

	П1	П2	П3	П4		П1	П2	П3	П4
--	----	----	----	----	--	----	----	----	----

В. По цене					D. По доставке				
П1					П1				
П2					П2				
П3					П3				
П4					П4				
Сумма					Сумма				

Используя приведенную ранее трехстадийную процедуру, необходимо определить для каждого критерия весовые коэффициенты поставщиков.

Весовые коэффициенты каждой матрицы необходимо представить в виде таблице 10.

Таблица 10 - Скорректированная матрица попарных сравнений поставщиков

	П1	П2	П3	П4		П1	П2	П3	П4
A. По качеству					C. По сервису				
П1					П1				
П2					П2				
П3					П3				
П4					П4				
Весовой коэффициент					Весовой коэффициент				
B. По цене					D. По доставке				
П1					П1				
П2					П2				
П3					П3				
П4					П4				
Весовой коэффициент					Весовой коэффициент				

3. Конечная оценка поставщиков осуществляется путем расчета общей суммы весовых коэффициентов по каждому из поставщиков. Описанную процедуру можно интерпретировать как упрощенный метод определения взвешенного среднего. Ниже представлена формула для расчета итогового весового коэффициента для П1:

$$\begin{aligned}
 \text{Общий весовой коэф. П1} = & \text{(Весовой коэф. по критерию качества)} * \text{(Весовой коэффициент П1)} + \\
 & \text{(Весовой коэф. по критерию качества)} * \text{(Весовой коэффициент П1)} + \\
 & \text{(Весовой коэф. по критерию скорости)} * \text{(Весовой коэффициент П1)} + \\
 & \text{(Весовой коэф. по критерию стоимости)} * \text{(Весовой коэффициент П1)}
 \end{aligned}$$

Далее необходимо произвести расчеты по процессам П2, П3, П4.

Конечные результаты оценки поставщиков необходимо представить в виде табл. 11.

Таблица 11 - Окончательный выбор поставщиков

	<i>Качество</i>	<i>Цена</i>	<i>Сервис</i>	<i>Доставка</i>	<i>Весовой коэффициент</i>
<i>П 1</i>					
<i>П 2</i>					
<i>П 3</i>					
<i>П 4</i>					
					СУММА = 1,000

Четыре рассчитанных весовых коэффициента представляют собой рейтинг поставщиков.

Содержание отчета по работе

Отчет по работе должен содержать название, цель работы, порядок оценки поставщиков, заполненные таблицы 8,9,10 и 11, выводы по работе.

ТЕМА 2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА

Материальный поток на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою специфику и носит название производственной логистики.

Объектом изучения производственной логистики являются внутрипроизводственные логистические системы: промышленные предприятия; оптовые предприятия, имеющие складские сооружения; грузовые станции и др.

ЗАДАЧА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБУЕМОГО ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ

Исходные данные

Фирма, снабжающая кровельным железом потребителей, разработала месячные прогнозы потребности на период январь – июнь. Прогноз представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Месячные прогнозы

Месяц	Ожидаемый спрос	Количество рабочих дней	Средний за месяц ежедневный спрос

		в месяце	
Январь	900	22	
Февраль	700	18	
Март	800	21	
Апрель	1200	21	
Май	1500	22	
Июнь	1100	20	
Итого:			

Задание

Определите дневной спрос на продукцию и темп производства, требуемый для удовлетворения среднего за весь период спроса.

Методические рекомендации по решению задачи

1. Определите дневной спрос, путем деления величины прогнозируемого месячного спроса на число рабочих дней в месяце. Полученные данные внесите в таблицу 12.

2. Постройте гистограмму, которая наглядно покажет дневной спрос в каждом месяце.

3. Рассчитайте темп производства, требуемый для удовлетворения среднего за весь период спроса.

Он рассчитывается так:

$$\text{Среднетребуемый выпуск} = \frac{\text{Общий ожидаемый спрос}}{\text{Число рабочих дней}}$$

4. Нанесите полученное значение на гистограмму. Сделайте выводы по полученным результатам.

ЗАДАЧА 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ, ДЕТАЛЯХ И УЗЛАХ (MRP)

Цель работы: Приобретение навыков расчета потребности в материальных ресурсах и построение плана-графика MRP.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: Персональный компьютер, электронные таблицы MS Excel.

Общие методические рекомендации по выполнению работы

Планирование потребности в материалах (MRP) – это методика формирования рекомендаций по запуску заказов на пополнение за-

пасов материалов, а также по перепланированию открытых заказов. MRP представляет собой расчетный механизм, предназначенный для формирования предложений по устранению прогнозируемого дефицита номенклатурных позиций.

Календарное MRP выполняется путем «разворачивания» спецификаций изделий с учетом запасов, имеющихся на складе в открытых заказах, откладывая чистую (нетто) потребность назад во времени на соответствующую длительность производственного цикла или цикла поставки материалов. Целью разработки плана MRP является удовлетворение потребности предприятия в материальных ресурсах для осуществления запланированного хода производства и поддержания минимально возможного уровня запасов.

Принципы планирования материальных потребностей:

- 1) наличие горизонтальных и вертикальных зависимостей в структуре продукта (спецификации изделия);
- 2) преобразование валовой (брутто) потребности в материалах в чистую (нетто) потребность;
- 3) учет длительности цикла производства или поставки;
- 4) учет стратегии поставки материальных ресурсов: непрерывная организация поставок (т.е. размер заказа эквивалентен чистой производственной потребности); поставка партиями.

Исходные данные для выполнения работы

Предприятие, специализирующееся на производстве изделий, имеющих общие компоненты, планирует выпустить *изделие А* на 8 неделе в количестве 200 штук и на 10 неделе в количестве 180 штук, а также *изделие В* в количестве 130 штук на 6 неделе и 80 штук на 9 неделе. Спецификации выпускаемых изделий представлены на рис. 1.

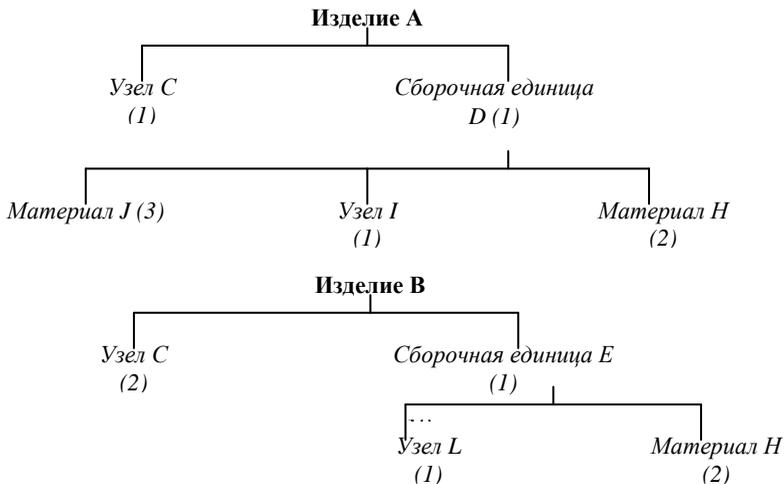


Рис.1. Спецификация изделий

В нижеприведенной таблице 13 указаны длительность производства или поставки компонентов изготавливаемых изделий, количество запасов на складе, открытые заказы и стратегия поставки материальных ресурсов.

Таблица 13 - Состояние производственных запасов и стратегия их пополнения

№ п/п	Наименование материальных ресурсов	Длительность сборки/поставки, нед.	Открытые заказы		Кол-во запасов на складе	Стратегия поставки
			кол-во	№ недели		
1	Изделие А	1	-	-	-	непрерывная
2	Изделие В	1	-	-	-	непрерывная
3	Сборочная единица D	1	100	4	100	непрерывная
4	Узел С	1	260	1	-	непрерывная
5	Сборочная единица E	2	30	3	-	непрерывная
6	Узел I	2	-	-	145	непрерывная
7	Материал J	2	100	3	120	партия 100шт.
8	Материал H	2	80	5	180	партия 80шт.
9	Узел L	1	-	-	20	партия 50шт.

Порядок выполнения работы

1. В табличном редакторе Microsoft Excel разработаем контрольный график выпуска продукции. Контрольный график определяет вид конечного продукта, его количество и срок производства и имеет следующий вид:

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Изделие А</i>										
<i>Изделие В</i>										

2. Используя контрольный график, определяем *брутто-потребность* в изделиях. Затем вычисляем *нетто-потребность* путем вычитания из величины брутто-потребности суммы наличных запасов и планируемых поступлений (открытые заказы).

3. Определим величину плановых заказов и время запуска заказа на поставку материальных ресурсов с целью выполнения графика выпуска продукции. *Плановые заказы* показывают планируемый

объем заказа на каждый период времени; при непрерывной организации поставок это количество эквивалентно нетто-потребности с учетом времени производства или закупки, а при поставках партиями – может превосходить нетто-потребность и любой излишек будет прибавляться к наличным запасам на следующий период времени.

4. Результаты расчетов заносятся в план-график, построенный в табличном редакторе Microsoft Excel в виде таблицы 14.

Таблица 14

План потребности в материалах (MRP)

Наименование изделия/компонента	Длительность цикла сборки/поставки, нед.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период, нед.										
Брутто-потребность										
Открытый заказ										
Остаток на складе										
Нетто-потребность										
Запуск плановых заказов										

Содержание отчета по работе

Письменный отчет должен содержать цель выполнения работы, сущность метода планирования потребности в материалах (MRP), исходные данные и фрагмент плана-графика MRP, выводы по возможности использованию данного метода на практике.

ТЕМА 3. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА

Логистика распределения - это комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными оптовыми покупателями, то есть в процессе оптовой продажи товаров.

Основной целью распределительной логистики является обеспечение доставки нужных товаров в нужное место, в нужное время с минимальными затратами.

ЗАДАЧА 1. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ СКЛАДА МЕТОДОМ ЦЕНТРА ГРАВИТАЦИИ

Исходные данные

Сеть из шести розничных магазинов (центров розничной торговли) фирмы включает шесть городов: 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Они снабжаются из старого, не отвечающего современным требованиям складского помещения в городе 1, в котором одновременно находится и один из магазинов розничной торговли. Информация о состоянии спроса в районе каждого магазина розничной торговли приведена в таблице 15.

Таблица 15 - Спрос в местах нахождения магазинов розничной торговли

Места размещения центров (складов) розничной торговли	Количество контейнеров, доставляемых в течение месяца
1	400
2	300
3	200
4	100
5	300
6	100

Фирма решает найти некоторый центр размещения, в котором необходимо построить новое складское помещение. Координаты существующих складов представлены в таблице 16.

Таблица 16 - Координаты складов

Номер склада	Координата	
	Запад-Восток	Север-Юг
1	60	95
2	80	75
3	30	120
4	90	110
5	127	130
6	65	40

Задание

1. Разместите склады розничной торговли в рамках осей координат, согласно рисунку 2.



Рис.2. Координаты размещения складов розничной торговли фирмы

2. Используя информацию таблицы и рисунка для каждого из городов, а также уравнения представленных выше определите координаты для нового складского помещения.

Методические рекомендации по решению задачи

Метод центра гравитации используется для нахождения места размещения единичного складского помещения, из которого снабжаются несколько складов розничной торговли.

Первый шаг метода центра гравитации заключается в размещении назначений в координатной системе. Начало координатной системы и используемая шкала согласовываются на основе конкретного представления относительных расстояний.

Центр гравитации определяется с помощью следующих уравнений:

$$C_x = \frac{\sum_i d_{ix} W_i}{\sum_i W_i},$$
$$C_y = \frac{\sum_i d_{iy} W_i}{\sum_i W_i},$$

где C_x -координата x центра гравитации;

C_y -координата y центра гравитации;

d_{ix} – координата x размещения i ;

d_{iy} – координата y размещения i ;

W_i - объем товара перемещаемого от производителя.

**ЗАДАЧА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
НОВОГО СКЛАДА НА РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ РЫНКА**

Исходные данные

Фирма-производитель А, выпускающая лакокрасочные материалы, расположена на расстоянии 200 км от фирмы В, реализующей продукцию аналогичного качества. Обе фирмы определяют свои производственные затраты на уровне 5 долл. на товарную единицу, а расходы на транспортировку груза 0,2 долл./км. Чтобы расширить границы рынка, фирма А решила использовать склад S, находящийся на расстоянии 80 км от ее производственного предприятия и на расстоянии 120 км от фирмы В. Доставка на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 0,4 долл. на товарную единицу.

Задание

Определите, как повлияет использование склада на изменение границ рынка.

Методические рекомендации по решению задачи

Продвигая свой товар на рынок сбыта, каждая фирма должна определить границы рынка, где она будет иметь преимущества. Если предположить, что качество товара разных производителей одинаково, то границы рынка будут напрямую зависеть от себестоимости продукции и затрат, связанных с доставкой товара к месту потребления, которые в сумме составляют продажную цену товара:

$$C = C_p + C_t \cdot X$$

где C — продажная цена товара;

C_p — производственные затраты;

C_t — транспортный тариф на перевозку груза;

X — расстояние от продавца до потребителя товара.

Расширения рынка сбыта можно добиться, используя складские мощности, которые, приближая товары фирмы к потребителю, раздвигают для нее границы рынка.

ЗАДАЧА 3. ОПТИМИЗАЦИЯ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

Цель работы: Приобретение навыков составления оптимальных маршрутов перевозки грузов.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: Персональный компьютер.

Общие методические рекомендации по выполнению работы

Организация работы внутреннего транспорта включает выбор системы планирования перевозок, осуществление соответствующих подготовительных работ, установление определенного порядка работы транспортных средств и выполнения погрузо-разгрузочных работ.

В настоящее время предприятия применяют две разновидности системы планирования перевозок: по стандартным расстояниям и по заявкам. Первая разновидность применяется при достаточно мощных и стабильных грузопотоках, вторая – при эпизодической потребности в транспортных средствах. При работе транспорта по стандартным расписаниям выявляются рациональные маршруты, разрабатываются стандартные графики движения транспортных средств, определяются порядок выполнения погрузо-разгрузочных работ, техническое оснащение мест погрузки и выгрузки.

Для перевозки грузов применяются следующие виды маршрутов: маятниковые; веерные; кольцевые.

При маятниковом маршруте транспортное средство осуществляет перевозку грузов между двумя определенными пунктами. При веерном – перевозка грузов осуществляется из нескольких пунктов в один или из одного пункта в несколько других. При последовательном обслуживании транспортным средством в течение цикла нескольких пунктов отправления и получения грузов применяется кольцевой маршрут.

Исходные данные для выполнения работы

Оптовая компания, поставяющая широкий ассортимент товаров в бакалейные магазины, разбросанные по всему региону поставок. Распределительный центр Ц окружён населёнными пунктами. Карта региона выполнена в масштабе, поэтому относительные расстояния между клиентами можно оценивать визуально, а компьютер в процессе расчёта оперирует точными числовыми значениями, заложенными в его память.

Транспортный отдел компании должен планировать график поставок по заявкам клиентов на товары в определённый получателем день, достигая самой низкой стоимости поставки. Для этого необходимо максимально использовать грузоподъёмность и время работы транспортных средств и выполнять все необходимые поставки по наиболее коротким маршрутам.

Каждая единица перевозимого товара представляет собой стандартную коробку. На собственный автофургон компании можно загрузить до 120 коробок, на наёмный автофургон — до 150 коробок. Средняя скорость автомобилей - 50 км/ч.

Для разгрузки одной коробки у клиента требуется одна минута. Загрузка транспорта для первой поездки производится до начала рабочего дня шофёром. Если автофургон используется и для второй поездки в день, то на его повторную загрузку требуется 30 мин. Если шофёр находится за рулём более 250 км за одну поездку, ему полагается перерыв 30 мин для отдыха. Это время входит в сумму общего рабочего времени, которое не должно превышать 11 часов в день.

Для перевозки товаров можно использовать 6 собственных автомобилей компании (номера 1-6) и до двух наёмных автомобилей (номера 7-8). Условия работы водителей на всех автомашинах одинаковы.

Товары, не доставленные в заявленный день (кроме пятницы) должны быть доставлены в последующие дни данной недели. В пятницу все заявки недели должны быть выполнены. За непоставку одной коробки товара с компании взимается штраф \$ 3 за каждый просроченный день.

Содержание одного автомобиля в собственном автопарке компании обходится в \$ 160 в день вне зависимости от того, работает ли он в этот день на маршруте или нет. Оплата наёмного автомобиля составляет \$ 240 в день, но только в те дни, когда этот автомобиль задействован. При движении автомобиля дополнительная оплата составляет: для собственного автомобиля \$ 0,30 за километр, для наёмного \$ 0,35 за 1км. В суммы \$ 160/240 входит оплата шофёра за 8-часовой рабочий день. Если шофёр работает более 8 ч в день (но не более 11 ч), то за всё сверхурочное время компания несёт дополнительный расход на оплату труда водителя \$ 20 в час.

Выручка компании за каждую доставленную коробку товара составляет \$ 4. Доход выражается разницей между выручкой и транспортными издержками, включая штраф за неисполненный заказ.

Порядок выполнения работы

1. Выбрать курсором файл «log2.exe», нажать клавишу «Enter»;
2. Клавишей «0» войти в раздел «Пояснения»;
3. При помощи клавиши «3» ознакомиться с порядком работы с программой;
4. Вернуться в главное меню путем нажатия клавиши «Enter»;
5. Начать выполнение задания с задачи 1 «Понедельник» (клавиша «1»). Маршруты составляются прописными латинскими буквами или цифрами с учетом грузоподъемности транспортного средства и времени его работы. После составления маршрута клавишей «Enter» вернуться в главное меню и начать выполнение задачи 2 «Вторник» (клавиша «2») и т.д.
6. После выполнения всех задач (т.е. прохождения всех дней недели) клавишей «6» ознакомиться с результатами выполненной работы.

Содержание отчета по работе

Письменный отчет должен содержать цель выполнения работы, сущность работы транспортного отдела на предприятии, условия доставки грузов клиентам и порядок работы автотранспорта, результаты выполнения работы, выводы об особенностях работы транспортного отдела в логистической системе.

ТЕМА 4. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

Под складом понимаются здания, сооружения и разнообразные устройства, оснащенные специальным технологическим оборудованием, для осуществления всего комплекса операций по приемке, хранению, размещению и распределению поступивших на них товаров. Основное назначение склада - концентрация запасов, их хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения заказов потребителей.

Склад или совокупность складов вместе с обслуживающей инфраструктурой образует складское хозяйство. Основные задачи складского хозяйства на промышленном предприятии состоят в организации нормального питания производства соответствующими

материальными ресурсами, в обеспечении их сохранности и максимальном сокращении затрат, связанных с осуществлением складских операций.

ЗАДАЧА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСТЕНСИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ СКЛАДА

Исходные данные

Списочный состав погрузочно-разгрузочных механизмов склада на предприятии оптовой торговли составляет $H_2 = 20$ единиц, ежедневно в эксплуатации находится $H_1 = 15$ единиц. Время работы механизма $T_{см} = 8$ ч.

Задание

Необходимо определить коэффициент экстенсивной загрузки $K_{эк}$ механизмов при следующих условиях:

- 1) при существующих показателях;
- 2) при увеличении числа выпуска погрузочно-разгрузочных механизмов в эксплуатацию на 20%, т.е. $H_1 = 18$ единиц;
- 3) в случае увеличения времени работы механизма на 100%, т.е. $T_{см} = 16$ ч;
- 4) при увеличении числа выпуска погрузочно-разгрузочных механизмов в эксплуатацию на 20% и увеличении времени работы механизма на 100%.

Сделайте выводы на основе полученных результатов.

Методические рекомендации по решению задачи

Коэффициент экстенсивной загрузки рассчитывается по формуле:

$$K_{э} = \frac{T_c}{24} \cdot \frac{H_1}{H_2},$$

- где T_c – время работы оборудования, час;
 H_1 – число машин и механизмов, которые находились в эксплуатации;
 H_2 – списочное число машин и механизмов.

ЗАДАЧА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ НА СКЛАДАХ

Исходные данные

интенсивное использование техники на складах снабжения и сбыта в течении работы механизмов в течение смены $T_{\phi} = 8$ час. Грузоподъемность используемого автопогрузчика $U_p = 5$ т.

Задание

Определите коэффициент интенсивной загрузки, если коэффициент использования грузоподъемности в первом случае будет равен 0,5, а время одного цикла — 240 сек, а во втором и третьем случаях соответственно 1,0 и 120 сек.

Расчетное число циклов работы механизмов в трех случаях $K_{ц}^p = 36$. Время полезной работы машин составляло 6 ч для первого и второго случая и 7 часов — для третьего. Сделайте выводы исходя из полученных результатов.

Методические рекомендации по решению задачи

1. Фактическое количество циклов, совершаемых механизмом за час рассчитывается исходя из следующей формулы:

$$K_y^{\phi} = \frac{3600}{T_y},$$

где T_y - время одного цикла, сек.

2. Коэффициент интенсивной загрузки определим по формуле:

$$Ku = \frac{T_p}{T_{\phi}} \bullet \frac{K_y^{\phi} \cdot U_{\phi}}{K_{ц}^p \cdot U_p},$$

где T_p – время полезной работы машин, час;

$U_{\phi} = U_p \cdot K_{\text{инт.заг.}}$

ЗАДАЧА 3. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКЛАДА

Исходные данные

Грузоподъемность механизма — 5 т, количество циклов — 10, коэффициент использования машины по грузоподъемности — 0,8,

суточный грузооборот — 640 т, количество часов работы подъемно-транспортного оборудования (ПТО) за сутки — 8.

Задание

1. Определите количество ПТО для склада
2. Определите полезную площадь способом загрузки на 1м площади пола.
3. Определите общую площадь склада.

Методические рекомендации по решению задачи

1. Количество ПТО для склада определяется по формуле:

$$m = \frac{Q_c}{Q_2 \cdot T_c} = \frac{Q_c}{q \cdot n \cdot \alpha \cdot T_c},$$

где Q_c — суточный грузооборот;

T_c — количество часов работы ПТО за сутки.

q – грузоподъемность машин, т;

n – количество сделанных циклов (рейсов) в час;

α - коэффициент использования машины по грузоподъемности.

2. Полезную площадь способом загрузки на 1м площади пола определите по формуле:

$$f_{пол} = \frac{q_{зан}}{g},$$

где q – величина установленного запаса соответствующего материала на складе, т (принимаем 20000 т);

g – нагрузка на 1 м² площади пола (принимаем 2,5 т/м²)

3. Общую площадь склада определите по формуле:

$$F_{общ} = \frac{f_{пол}}{\alpha},$$

где $f_{пол}$ — полезная площадь склада, м² (примем 8000 м²);

α — коэффициент использования площади (примем 0,4).

ЗАДАЧА 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СКЛАДА

Исходные данные

За месяц (30 дней) через склад предприятия прошло 10000 т груза, причем 3000 т груза хранилось 10 дней, 2000 т — 5 дней, 4000 т — 8 дней и 1000 т — 7 дней.

Задание

1. Определите средний срок хранения грузов на складе.
2. Рассчитайте коэффициент использования емкости склада.
3. Определите оборот склада.

Методические рекомендации по решению задачи

1. Средний срок хранения грузов на складе определяется по формуле:

$$t_{xp}^{cp} = \frac{\sum tq}{\sum Q}$$

где $\sum tq$ — общее количество тонно-дней хранения за период (месяц, год);

$\sum Q$ — общее количество груза, прошедшего через склад.

Общее количество тонно-дней хранения за период рассчитывается следующим образом:

$$\sum tq = t_{xp1} Q_1 + t_{xp2} Q_2 + \dots + t_{xpn} Q_n$$

2. Коэффициент использования емкости склада рассчитывается следующим образом:

$$K_c = \frac{E \cdot T}{\sum tq},$$

где E — емкость склада (5267 т), т;

T — период работы склада, дней.

3. Оборот склада Π_o определяется по формуле:

$$\Pi_o = \frac{T}{t_{xp}^{cp}}.$$

ЗАДАЧА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДЯХ

Исходные данные

Фирма-дистрибьютор получает широкий ассортимент товаров от большого количества продавцов и рассылает их по почтовым заказам покупателям. Продукция хранится на складах с потребностью в площадях: I квартал — 50000 кв. м.; II квартал — 100000 кв. м.; III квартал — 150000 кв. м.; IV квартал — 100000 кв. м.

Постоянные затраты на строительство предприятием собственного склада составят — 500 тыс. долл., а переменные — 10 долл./кв. м. на каждые 50 тыс. кв. м.. Издержки на эксплуатацию собственного хранилища предприятия равны 0,1 долл./кв. м в год. Ежегодная плата за аренду и использование общественного склада составляет 0,75 долл./кв. м.

Задание

Требуется определить, нужно ли предприятию строить собственный склад при сроке эксплуатации 30 лет? Если да, то какой площади: 50000, 100000 или 150000 кв. м.?

Методические рекомендации по решению задачи

Необходимо иметь в виду, что по отдельным кварталам года при использовании предприятием собственных складов различной площади потребность в помещениях для хранения продукции можно удовлетворить только путем дополнительной аренды общественных складов (в табл. 17). При этом собственные склады большей площади остаются недогруженными.

Таблица 17 - Потребность в аренде общественного склада в зависимости от площади

Квартальная потребность в складских помещениях, тыс. кв. м	Размер собственного склада предприятия, тыс. кв. м		
	50	100	150

50	-	-	-
100	50	-	-
150	100	50	-
100	50	-	-

Результаты расчетов представьте в таблице 18.

Таблица 18

Площадь собственного склада предприятия, тыс. кв. м	Общие затраты на содержание собственных складов, долл., в зависимости от квартальной потребности в складской площади, тыс. кв. м				Общие затраты на строительство и эксплуатацию складов, долл.
	50	100	150	100	
50					
100					
150					

ТЕМА 5. ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ

Материальные запасы – это сырье, материалы, комплектующие, готовая продукция и другие материальные ценности, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления. Основная часть запасов на предприятии представляет собой предметы производства, входящие в материальный поток на различных стадиях его технологической переработки. Запасы на предприятии образуются по двум основным причинам:

- 1) несоответствие объемов поставки объемам разового потребления;
- 2) разрыв во времени между моментом поступления материала и его потребления. Поставка сырья материалов осуществляется в большинстве случаев периодически, и их потребление происходит, как правило, непрерывно и не совпадает во времени с поступлением.

ЗАДАЧА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ЗАКАЗА НА КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ИЗДЕЛИЕ

Исходные данные

По данным учета затрат известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., годовая потребность в комплектующем

изделии — 1550 шт., цена единицы комплектующего изделия — 560 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на складе равна 20% его цены. Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.

Задание

Определите оптимальный размер заказа по имеющимся исходным данным. Сделайте выводы.

Методические рекомендации по решению задачи

Уровень суммарных издержек графически представлен на рис. 3.

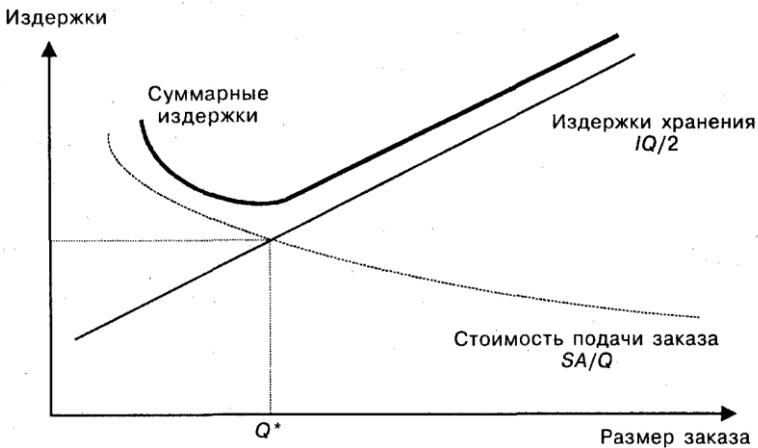


Рис.3. Суммарные издержки на подачу заказа и хранение запаса

I — затраты на содержание единицы запаса, руб./шт.; Q — размер заказа, шт.; Q^* — оптимальный размер заказа, шт.; S — потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период, шт.; A — стоимость подачи одного заказа, руб.

Затраты (Γ) на содержание запасов в определенный период складываются из следующих элементов:

1) суммарная стоимость подачи заказов (стоимость форм документации, затраты на разработку условий поставки, на каталоги, на контроль исполнения заказа и др.);

- 2) цена заказываемого комплектующего изделия;
- 3) стоимость хранения запаса.

Математически можно представить затраты в следующем виде:

$$\Gamma = AS/Q + SC + IQ/2,$$

где C — цена единицы заказываемого комплектующего изделия.

Величину затрат необходимо минимизировать: $\Gamma \rightarrow \min$.

Дифференцирование по Q дает формулу расчета оптимального размера заказа (формулу Вильсона):

$$Q^* = \sqrt{\frac{2AS}{I}},$$

где I — затраты на содержание единицы запаса, руб./шт.;

Q — размер заказа, шт.;

Q^* — оптимальный размер заказа, шт.;

S — потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период, шт.;

A — стоимость подачи одного заказа, руб.

ЗАДАЧА 2. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ С ФИКСИРОВАННЫМ РАЗМЕРОМ ЗАКАЗА

Исходные данные

Годовая потребность в материалах 1550 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 75 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня.

Задание

Определить параметры системы с фиксированным размером заказа.

Методические рекомендации по решению задачи

Порядок расчета параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа представлен в таблице 19.

Таблица 19 - Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	—
2	Оптимальный размер заказа, шт.	—
3	Время поставки, дни	—
4	Возможная задержка в поставках, дни	—
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] : [число рабочих дней]
6	Срок расходования заказа, дни	[2] : [5]
7	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]

Продолжение таблицы 19

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4]) x [5]
9	Гарантийный запас, шт.	[8] - [7]
10	Пороговый уровень запаса, шт.	[9] + [7]
11	Максимальный желательный запас, шт.	[9] + [2]
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни	([11] - [10]) : [5]

ЗАДАЧА 3. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ С ФИКСИРОВАННЫМ ИНТЕРВАЛОМ ВРЕМЕНИ МЕЖДУ ЗАКАЗАМИ

Исходные данные

Годовая потребность в материалах составляет 1550 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 75 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка в поставках — 2 дня.

Задание

1. Рассчитать интервал времени между заказами
2. Определите параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.
3. Постройте график движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами.

Методические рекомендации по решению задачи

Оптимальный размер заказа непосредственно не используется в работе системы с фиксированным интервалом времени между заказами, но дает возможность предложить эффективный интервал вре-

мени между заказами, величина которого используется в качестве исходного параметра (табл. 20). Отношение величины потребности к оптимальному размеру заказа (см. задачу 1) равно количеству заказов в заданный период. Число рабочих дней в заданном периоде, отнесенное к количеству заказов, равно интервалу между заказами, соответствующему оптимальному режиму работы системы.

Таким образом, интервал времени между заказами можно рассчитать по формуле:

$$I = N * OPZ / S,$$

где I — интервал времени между заказами, дни;

N — число рабочих дней в периоде, дни;

OPZ — оптимальный размер заказа, шт.;

S — потребность, шт.

Таблица 20 - Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность	-
2	Интервал времени между заказами, дни	см. формулу
3	Время поставки	-
4	Возможная задержка в поставках, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) x [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Максимальный желательный запас, шт.	[8] + [2] x [5]

ЗАДАЧА 4. РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ С УСТАНОВЛЕННОЙ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ ПОПОЛНЕНИЯ ЗАПАСОВ ДО ПОСТОЯННОГО УРОВНЯ

Исходные данные

Годовая потребность в материалах составляет 1550 шт., число рабочих дней в году — 226 дней, оптимальный размер заказа — 75 шт., время поставки — 10 дней, возможная задержка в поставках — 2 дня.

Задание

1. Рассчитать параметры системы с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

2. Постройте график движения запасов в системе с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.

Методические рекомендации по решению задачи

Система управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня использует параметры системы с фиксированным размером заказа и системы с фиксированным интервалом времени между заказами.

Порядок расчета параметров системы представлен в табл. 21.

Таблица 21 - Расчет параметров системы управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	—
2	Интервал времени между заказами, дни	см. формулу
3	Время поставки, дни	—
4	Возможная задержка в поставках, дни	—
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] x [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) x [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Пороговый уровень запаса	[8] + [6]
10	Максимальный желательный запас, шт.	[9] + [2] x [5]

ЗАДАЧА 5. ПРОВЕДЕНИЕ АВС-АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ЗАПАСОВ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Цель работы: Приобретение навыков классификации всех номенклатурных позиций запасов материальных ресурсов по признаку относительной важности (стоимость материалов, скорость потребления в производстве, рентабельность производства, дефицит материа-

лов и т.д.) на группы **A,B,C**, а также формирование для каждой выделенной категории рекомендаций по управлению производственными запасами.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: Персональный компьютер, электронные таблицы MS Excel.

Общие методические рекомендации по выполнению работы

ABC-анализ – это способ формирования и контроля за состоянием запасов, заключающийся в разбиении номенклатуры реализуемых товарно-материальных ценностей на три неравномоощных подмножества A,B, и C на основании некоторого формального алгоритма. ABC анализ позволяет:

- ✓ выделить наиболее существенные направления деятельности;
- ✓ направить деловую активность в сферу повышенной экономической значимости и одновременно с этим снизить затраты в других сферах за счет устранения излишних функций и видов работ;
- ✓ повысить эффективность организационных и управленческих решений благодаря их целевой ориентации.

Техника проведения ABC-анализа:

- 1) установить стоимость каждого вида материальных ресурсов (для покупных ресурсов принимаются цены поставщика);
- 2) ранжировать наименования материальных ресурсов по мере убывания их стоимости;
- 3) суммировать данные о количестве и издержках на ресурсы;
- 4) определить удельный вес каждой номенклатурной позиции в общих издержках;
- 5) разбить имеющиеся материальные ресурсы на классы в соответствии со следующими принципами:

класс А – немногочисленные номенклатурные позиции материальных ресурсов (до 20%), на которые приходится большая часть денежных средств, вложенных в запасы (75-80%);

класс В – составляют до 30% от общего числа наименований ресурсов, а доля затрат на управление их запасами – 15-20 %;

класс С – составляют значительную часть в номенклатуре материальных запасов (свыше 50%), но отвлекают до 5% денежных средств, вложенных в запасы.

Исходные данные для выполнения работы

Необходимо провести АВС-анализ состояния материалов и ПКИ на одном из складов ПАО «ВАСО». В качестве классификационного признака выбирается стоимость материальных ресурсов. Наименования и стоимость анализируемых материальных ресурсов представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Исходные данные для проведения АВС-анализа

№ п/п	Наименование запасов материалов и ПКИ	Стоимость запасов, руб.	№ п/п	Наименование запасов материалов и ПКИ	Стоимость запасов, руб.
1	Лист 1163БТВ	1261320	19	Цветной пруток Бркмц 3-1	15329
2	Лист Д162 ТВ	961514	20	Стальная труба 40хН2МА	132814
3	Лист Д192АМ	980489	21	Стальная труба 12хН3А	82615
4	Профиль Д162Т	812432	22	Стальная труба 30хСН2Н	61248
5	Профиль В95П2Т2	834125	23	Колесо	107608
6	Профиль 1163Т	209367	24	Клапан предохранительный	14461
7	Плита АК412Т	191015	25	Блок кислородного питания	14108
8	Плита В9502Т2	809438	26	Агрегат электронный	12483
9	Агрегат управления	175249	27	Аварийно-спасательная радиостанция	13714
10	Система управления поворотом колес	153063	28	Аварийно-спасательный радиомаяк	12856
11	Вставка ключевая	30722	29	Спасательный жилет для пассажиров	9147
12	Стекло переднее	29416	30	Герметик ГМ54	8230
13	Стекло форточное	27158	31	Герметик ГК12	7568
14	Пруток 38х2МЮА	145120	32	Кофеварочное устройство	8267
15	Пруток 18х2Н4ВА	117954	33	Утеплитель	7942
16	Пруток 08х15Н5Д2Т	95324	34	Спецодежда	6715
17	Цветной пруток Бражн 10-4-4	21548	35	Рукавицы защитные	5354
18	Цветной пруток Бражн 9-4-4	18412			

Порядок выполнения лабораторной работы

1. В табличном редакторе Microsoft Excel занести исходные данные в таблицу 23.

Таблица 23 - ABC-анализ состояния запасов

№ п/п	Наименование запасов материалов и ПКИ	Стоимость запасов, руб.	Доля позиции в общей стоимости запасов, %	Доля позиции в общей стоимости запасов нарастающим итогом, %	Класс запасов
1 . . . 35					
Итого			100		

2. Ранжировать представленные номенклатурные позиции материалов и ПКИ по мере убывания их стоимости, выбрав в меню «Данные» команду «Сортировка».

3. Общая стоимость запасов материалов и ПКИ определяется путем выделения диапазона ячеек в столбце **B** и нажатием на панели инструментов кнопки «Автосумма», в пустую ячейку **B37**, следующую за выделенным диапазоном, будет вставлена формула подсчета суммы этих ячеек.

4. Для определения удельного веса запасов в общей их стоимости в столбце **C** в ячейке **C2** необходимо набрать формулу расчета, начав набор со знака равенства (=). Формула должна иметь вид: $=B2*/SB\$37$. Данную формулу скопировать в соседние ячейки столбца **C** при помощи маркера заполнения. Полученные данные перевести в процентный формат через вкладку «Число» окна «Формат ячейки», предварительно выделив столбец **C**.

5. Удельный вес запасов в общей их стоимости нарастающим итогом рассчитывается по формуле $= D2+C3$, которая вносится в ячейку **D3**, предварительно скопировав ячейку **C2** в **D2**. Полученную формулу скопировать в соседние ячейки столбца **D** при помощи маркера заполнения.

6. На основе полученных данных провести классификацию материальных запасов, начиная с категории **A**, результаты свести в столбец **E**.

7. Для проверки правильности проведения ABC-анализа в редакторе Microsoft Excel необходимо построить и заполнить таблицу 24.

Таблица 24 - Результаты проведения ABC-анализа

Класс запасов	Количество номенклатурных позиций запасов	Доля позиции в общем кол-ве наименований запасов, %	Стоимость запасов, руб.	Доля позиции в общей стоимости запасов, %
А				
В				
С				
Итого	35	100		100

Указанные в п.5 техники проведения ABC-анализа соотношения доли позиции в общем количестве наименований запасов и доли позиции в общей стоимости запасов по каждому классу материальных ресурсов должны быть достигнуты, иначе необходимо провести повторную классификацию запасов.

7. Результаты ABC-анализа представить в виде кривой Лоренца и сформулировать рекомендации по управлению материальными запасами в рамках соответствующего класса.

Рекомендации по управлению запасами

Для номенклатурных позиций класса А рекомендуются следующие правила регулирования и контроля за состоянием запасов:

1) внимательное отношение к методам построения прогнозов потребности в номенклатурных позициях, мониторинг точности реализации уже построенных прогнозов;

2) ежедневный циклический подсчет запасов с жесткими допусками; имеет смысл проводить полную инвентаризацию раз в год или в полгода;

3) использование системы с непрерывным обновлением данных о состоянии запасов;

4) тщательное планирование потребности в материальных ресурсах, определение размеров и моментов выдачи заказов, периодов опережения;

5) тщательное отслеживание и сокращение длительности цикла поставки;

6) при каждом размещении заказа пересмотр величины затрат на доставку и хранение запасов;

7) приобретение материальных ресурсов только у надежных поставщиков и создание всех условий для их хранения.

Для номенклатурных позиций класса *B* применяются те же меры, что и для номенклатурных позиций класса *A*, но реже (ежемесячно) и с большими приемлемыми допусками.

Для номенклатурных позиций класса *C* сформулированы следующие правила:

1) запасов изделий класса *C* может быть больше, чем нужно, но не должно быть меньше, чем необходимо;

2) простая фиксация данных или вообще отсутствие фиксации данных о запасах, возможно использование для контроля объема запасов процедуры периодического осмотра;

3) поставка большими партиями и образование большого страхового запаса;

4) хранение на территориях, немедленно доступных для персонала, использующего эти номенклатурные позиции в производственном процессе, что упрощает процедуру отпуска запасов в производство и устраняет лишнюю бюрократическую бумажную работу, влекущую за собой определенные затраты;

5) текущий учет запасов не ведется, проверка наличия запасов осуществляется укрупнено, с большими приемлемыми допусками (вплоть до взвешивания вместо подсчета) один раз в год или в полгода.

Содержание отчета по работе

Письменный отчет должен содержать цель работы, методические положения по проведению ABC-анализа, результаты ABC-анализа, сведенные в таблицу и представленные в виде кривой Лоренца, а также рекомендации по управлению запасами материальных ресурсов в рамках своего класса.

ТЕМА 6. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ СЕРВИС

Логистический сервис неразрывно связан с процессом распределения и представляет собой комплекс услуг, оказываемых в про-

цессе поставки товаров потребителю. Объектом логистического сервиса являются предприятия производственной и непроизводственной сферы, население. Логистический сервис осуществляется либо самим поставщиком, либо экспедиторской фирмой, специализирующейся в области послепродажного обслуживания.

ЗАДАЧА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СЕРВИСА

Исходные данные

Имеются следующие данные об услугах, оказываемых фирмой. Перечень теоретически возможных услуг приведен в таблице 25.

Таблица 25 -Перечень услуг, которые теоретически могут быть оказаны фирмой

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

Номера услуг, фактически оказываемых фирмой: 7, 8, 11, 16, 21,27,32.

Задание

Определите уровень сервиса фирмы. Сделайте выводы на основе полученных данных.

Методические рекомендации по решению задачи

Основным критерием, позволяющим оценить систему сервиса, как с позиции поставщика, так и с позиции получателя услуг, является уровень логистического обслуживания.

Уровень логистического обслуживания характеризует степень совершенства методов и способов осуществления логистических услуг.

Уровень сервиса рассчитывается по формуле:

$$Y_{\text{сер}} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t_i} 100\% .$$

где n и N – соответственно фактическое и теоретически возможное количество оказываемых услуг; t_i – время на оказание i -й услуги.

3. ВОПРОСЫ И УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ

1. Укажите, какие операции (работы) относятся к заготовительной логистике:

- 1) накопление первоначального капитала;
- 2) получение кредита;
- 3) открытие счета в банке;
- 4) формулировка коммерческой идеи для дела (бизнеса);
- 5) аренда помещения;
- 6) закупка оборудования;
- 7) поиск (выбор) поставщиков;
- 8) закупка сырья и материалов;
- 9) реклама товаров;
- 10) производство промышленных товаров;
- 11) оказание производственных услуг при поставке продукции;
- 12) сбыт готовой продукции;
- 13) отгрузка продукции с баз оптово-торговых предприятий;
- 14) изучение спроса;
- 15) калькуляция себестоимости;
- 16) установление цены спроса;
- 17) установление цены предложения;

- 18) уплата налогов;
- 19) транспортировка сырья и материалов потребителям;
- 20) формирование запасов и управление ими;
- 21) сортировка товаров на складе;
- 22) подбор кадров;
- 23) обновление ассортимента производимой продукции;
- 24) таможенный досмотр грузов;
- 25) определение потребности в материальных ресурсах;
- 26) бухгалтерский учет;
- 27) нормирование расхода материальных ресурсов;
- 28) энергетическое обслуживание предприятия;
- 29) погрузочно-разгрузочные работы;
- 30) расчет денежных средств для закупки товаров;
- 31) создание собственной сети магазинов;
- 32) эмиссия акций;
- 33) упаковка продукции;
- 34) определение объема незавершенного производства;
- 35) контроль качества сырья и материалов;
- 36) расчет загрузки промышленного оборудования;
- 37) охрана (сохранность) материальных ресурсов (товаров);
- 38) аудит;
- 39) страхование грузов при транспортировке.

2. Из перечисленного перечня (задание 1) укажите, какие операции (работы) относятся к распределительной логистике, производственной логистике.

3. Дайте определение понятия «заготовительная и распределительная логистика».

4. Представьте графически в виде блок-схемы структуру заготовительной и распределительной логистики.

5. В чем заключается сущность материально-технического снабжения и сбыта?

6. Перечислите основные транспортные операции:

№ п/п	Наименование операций	Содержание
-------	-----------------------	------------

7. В чем заключается взаимосвязь снабжения и транспорта?

8. Перечислите основные складские операции:

№ п/п	Наименование операций	Содержание
-------	-----------------------	------------

9. Какие проблемы предпринимательства решаются с помощью заготовительной и распределительной логистики?

10. Что следует закупить, например для организации производственного дела?

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка, модель	Цена	Количество	Стоимость (сумма)	Назначение
-------	---------------------------	--------------------	------	------------	-------------------	------------

11. Какое оборудование необходимо закупить, например для оказания услуг?

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка, модель	Цена	Количество	Стоимость (сумма)	Назначение
-------	---------------------------	--------------------	------	------------	-------------------	------------

Задания 10-11 выполняются на примере конкретных предприятий (фирм) по выбору.

12. Составьте схему инфраструктуры соответственно для заготовительной и распределительной логистики.

13. Перечислите учреждения институциональной инфраструктуры в обслуживании процесса товародвижения:

№ п/п	Наименование учреждений	Выполняемые операции
-------	-------------------------	----------------------

14. В чем заключается транспортное обслуживание логистических операций?

№ п/п	Вид транспорта	Особенности	Роль в логистике
-------	----------------	-------------	------------------

15. Дайте характеристику входного материального (товарного) потока для предприятия (фирмы).

16. Охарактеризуйте влияние внешней среды на процесс товародвижения в заготовительной и распределительной логистике.

17. Перечислите и охарактеризуйте услуги оптово-торгового предприятия, оказываемые оптовым покупателям при поставке продукции производственно-технического назначения.

№ п/п	Наименование услуг	Полезность для потребителя	Организация выполнения
-------	--------------------	----------------------------	------------------------

18. Перечислите и охарактеризуйте основные заготовительные операции предприятия-заготовителя. (Ответ дайте в табличной форме.)

19. Какие операции (работы) включает подготовка материалов к производственному потреблению?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1 БЛОК.

1. Что такое логистика?

а. Искусство перевозки.

- б. Искусство управления материалопотоком.
- в. Предпринимательская деятельность.

2. Какие функциональные области входят в логистическую структуру?

- а. Запасы и транспортировка продукции.
- б. Складирование и складская обработка.
- в. Информация, кадры, обслуживающие производство.
- г. Все ответы верны.

3. В чем выражаются концепция или принципы логистической системы?

- а. В управлении материалами.
- б. В управлении распределения.
- в. В функции предпринимательства.
- г. Верны ответы а и б.

4. В чем выражается основная задача управления логистикой?

- а. В обеспечении механизма разработки задач и стратегий в области управления материалами и распределением.
- б. В разработке транспортного обслуживания потребителей.
- в. В управлении запасами.

5. Для чего служат запасы в логистической системе?

- а. В качестве буфера между транспортом, производством и реализацией.
- б. Для компенсации задержек, связанных с движением материалов.
- в. Для изготовления продукции.

6. Какую основную проблему решают в логистической системе при организации транспортировки продукции?

- а. Эффективное использование транспорта.
- б. Составление графиков обслуживания потребителей.
- в. Использование контейнеров и поддонов.

7. Какие факторы оказывают влияние на логистическую систему?

- а. Научно-технический прогресс.
- б. Структурные изменения в транспорте.
- в. Цены на топливо и другие материальные ресурсы.
- г. Все ответы верны.

8. Какой показатель является основой для анализа системы логистики?

- а. Предельные издержки.
- б. Общие издержки.
- в. Постоянные издержки.
- г. Переменные издержки.

2 БЛОК

1. С какими системами взаимодействует логистика?

- а. Маркетингом.
- б. Производством.

в. Ценообразованием.

г. Все ответы верны.

2. Какие функции осуществляет организационная структура логистики?

а. Формирование и развитие системы.

б. Формирование стратегии логистики в связи с рыночной политикой фирмы.

в. Системное администрирование.

г. Координацию с взаимосвязанными функциями управления.

д. Все ответы верны.

3. Функция "формирование и развитие системы" периодически пересматривает существующую на предприятии систему логистики. С чем связана эта необходимость?

а. С изменением технологии производства логистики, организационной политики и условиями рынка.

б. Производственной необходимостью предприятия.

в. Научно-техническим прогрессом других предприятий.

4. Что должно учитываться при формировании стратегии логистики?

а. Политика фирмы в области продаж и инвестиций.

б. Кадровая и технологическая политика.

в. Транспортная и сбытовая политика.

г. Верны ответы а и б.

5. Что включает системное администрирование логистики?

а. Транспорт, контроль и планирование процесса производства.

б. Управление информационным потоком.

в. Контроль за запасами и складские операции.

г. Все ответы верны.

3 БЛОК

1. Какие существуют основные каналы распределения продукции?

а. Оптовые посредники, сбытовые организации промышленных компаний.

б. Агенты, брокеры и другие посредники.

в. Оба ответа верны.

2. Какие существуют основные виды отгрузки потребителю?

а. Прямые отгрузки из заводских запасов.

б. Отгрузки с производственной линии.

в. Поставки через складскую систему.

г. Все ответы верны.

3. Что такое физическое распределение?

а. Доставка продукции от продавца к потребителю.

б. Распределение различных видов продукции.

в. Оказание услуг по сохранности продукции.

4 БЛОК

1. Что собой представляет гарантийный запас?

а. Запас, удовлетворяющий производственный процесс в материальных ресурсах.

б. Запас, компенсирующий отклонение фактического спроса от прогнозируемого.

в. Запас, связанный с продвижением материальных ресурсов.

г. Все ответы верны.

2. Каким целям служат запасы готовой продукции?

а. Обеспечению производства продукции партиями оптимального размера.

б. Выпуску продукции фирмой.

в. Хранению на складе готовой продукции.

3. Какие издержки являются критерием оптимизации запасов?

а. По закупкам продукции.

б. По содержанию запасов.

в. Потери от отсутствия продукции.

г. Верны все ответы.

4. Какие издержки относят к закупкам продукции?

а. По оформлению заказа.

б. По оформлению договора о поставках и коммуникации с поставщиками.

в. Транспортные.

г. По складированию и получению заказа.

д. Все ответы верны.

5. Какие издержки относятся к хранению запасов?

а. Затраты на складское хранение.

б. Затраты на содержание складов.

в. Затраты на транспортные перевозки.

г. Капитальные затраты.

д. Верны ответы а, б, г.

6. Какое определение для системы с фиксированным размером заказа в ответе правильное?

а. Пополнение запасов является величиной постоянной, а очередная поставка товара осуществляется при уменьшении запасов до критического уровня (точка заказа).

б. Пополнение запаса осуществляется определенными фиксированными партиями.

в. Оба ответа верны.

5 БЛОК

1. Какую информацию должна обеспечить логистическая информационная система?

а. Информация должна отражать все достоинства и недостатки продвижения материалопотока с тем, чтобы предприятие могло разработать необходимую стратегию и привести в действие логистическую систему.

б. Информация должна отражать затраты по продвижению продукции от поставщика до потребителя.

в. Оба ответа верны.

2. Каков главный принцип создания информационной системы?

а. Данные должны собираться на самом низком уровне агрегирования.

б. Данные должны быть качественно сопоставимы.

в. Должен быть комплекс набора данных.

г. Верны ответы а и б.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Содержание понятия логистика. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного.

2. Сущность и принципы логистики.

3. Материальные потоки в логистике: понятие, классификация. Примеры материальных потоков.

4. Информационные потоки в логистике: понятие, виды. Примеры информационных потоков.

5. Понятие и классификация логистических операций.

6. Основные логистические функции.

7. Понятие логистической системы. Виды и примеры логистических систем.

8. Концептуальные положения логистики.

9. Система логистики.

10. Взаимосвязь логистики и маркетинга.

11. Задачи закупочной логистики. Порядок приобретения материалов.

12. Виды и методы определения потребности в материалах.

13. Определение экономичного размера заказа.

14. Определение оптимального размера партии.

15. Задачи и функции производственной логистики.

16. Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками.

17. Системы управления материальными потоками.

18. Формы организации материальных потоков в производстве.
19. Понятие и задачи распределительной логистики на микро- и макроуровне.
20. Каналы распределения и формы доведения товара до потребителя.
21. Склады в логистике: понятие, классификация, основные функции. Роль складов в логистике.
22. Выбор формы складирования и определение числа складов.
23. Понятие и задачи транспортной логистики.
24. Организации внутренних перевозок.
25. Транспортные тарифы.
26. Издержки в системе управления запасами. Виды запасов.
27. Система управления запасами с фиксированным размером заказа.
28. Система управления запасами с фиксированной периодичностью заказа.
29. ABC анализ в логистике: цели, техника проведения.
30. Распределение ABC. Кривая Лоренца.
31. XYZ анализ в логистике: цели, техника проведения, XYZ распределение.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Часть 1.: учеб.-метод. пособие / Б.А. Аникин. — М.: Проспект, 2015. — 344 с.
2. Аникин Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Часть 2.: учеб.-метод. пособие / Б.А. Аникин. — М.: Проспект, 2015. — 608 с.
3. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для бакалавров / А.М. Гаджинский. — М.: Дашков и К, 2017. — 420 с.
4. Дыбская В.В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учеб. / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. проф. В.И. Сергеева. — М.: ЭКСМО, 2014. — 944 с.

5. Канке А.А. Основы логистики: учеб. пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечая. — М.: КноРус, 2013. — 576 с.
6. Логистика складирования: Учебник / В.В. Дыбская. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. — 559 с.
7. Логистика приемки и отгрузки товаров: практическое пособие / В.В. Волгин. — М.: Дашков и К, 2016. — 460 с.
8. Основы логистики [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ В.А. Гудков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2013.— 386 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21490>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Персианов В.А. Общий курс транспортной логистики: учеб. пособие / В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов. — М.: КноРус, 2014. — 310 с.
10. Степанов В.И. Логистика: учеб. / В.И. Степанов. — М.: Проспект, 2014. — 488 с.
11. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А.Н. Стерлигова. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 430 с.
12. Транспортная логистика: организация перевозки грузов: учеб. пособие / А.М. Афонин, В.Е. Афонина, А.М. Петрова, Ю.Н. Царегородцев. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 367 с.
13. Управление запасами в цепях поставок: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. С. Лукинский и др.; под общ. ред. В. С. Лукинского. — М.: Юрайт, 2017. — 307 с.
14. Щеголева Т.В. Основы планирования и организации логистического процесса в организациях (подразделениях): учебное пособие [электронный ресурс]/ Т.В. Щеголева. – Воронеж: АНПО «Колледж ВИВТ», 2017. – 157с
15. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 528 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению курса и проведению практических занятий по дисциплине «Основы логистики и управление цепями поставок» для студентов направлений подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок» и 27.03.02 «Управление качеством» профиль «Управление качеством в логистике» всех форм обучения

Составитель Щеголева Татьяна Васильевна

В авторской редакции

Подписано в печать _____

Формат 60 x 84/16. Бумага для множительных аппаратов

Усл. печ. л. ____ Уч.-изд. л. ____ Тираж 50 экз. «С»

Зак. №

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

394026 Воронеж, Московский просп., 14