Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра экономической безопасности

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**к проведению практических занятий
по дисциплине «Основы логистики и управление цепями поставок» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок» всех форм обучения**

Воронеж 2021

УДК 658.512
ББК 65. 291

Составитель: к.э.н. Макаров Н.Н.

Основы логистики и управление цепями поставок: методические указания к проведению практических занятий для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Н. Н.Макаров, Воронеж : Изд-во ВГТУ 2021. - 34 с.

В методических указаниях представлены рекомендации к проведению практических занятий и выполнению самостоятельной работы по дисциплине

Табл. 21 . Ил. 3 . Библиогр.: 7 назв.

УДК 658.512
ББК 65. 291

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

Издается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета

ВВЕДЕНИЕ

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». 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. Назначение курса состоит в обучении студентов практическому применению полученных знаний в процессе проектирования и реализации материальных и сопутствующих им информационных процессов.

Цель дисциплины состоит в формировании комплекса знаний, базовых умений и практических навыков эффективного решения логистических задач на предприятиях и в организациях любой организационно-правовой формы и в их структурных подразделениях.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение современных теоретических положений логистики;
- овладение основами методологии организации и методами оптимизации логистической деятельности предприятий и организаций;
- приобретение базовых навыков практической работы в функциональных областях логистики.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1
СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЛОГИСТИКИ

Цель работы: Приобретение теоретических знаний и практических навыков анализа логистических процессов.

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., третьем 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

Потребность предприятий-потребителей указана в табл. 2.

Таблица 2

Потребность предприятий-потребителей, тыс. т

№ 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 указано в табл. 3.

Таблица 3

Расстояние между базами и предприятиями, км

№ 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 указаны в табл. 4.

Таблица 4

Показатели работы автотранспортного предприятия

№ 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)	О	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)	$М_о$	т	1929,3
7	Задание по снижению нормы расхода бензина		%	5,0
8	Нормы расхода бензина: а) на автомобиль (годовая); б) на перевозимый груз	$Н_N$ $Н_Q$	т л/т	5,64 1,98

5. Сведения об автопарке приведены в табл. 5.

Таблица 5

Сведения об автопарке

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:

$$M = H_N * N, \quad (1)$$

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:

$$M = M_0 * K_1 * K_2 \quad (2)$$

где M_o — 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:

$$M = H_l * \sum l \quad (3)$$

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

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

4. В зависимости от объема перевозимого груза:

$$M = H_Q * Q, \quad (4)$$

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:

$$M = H_w * W, \quad (5)$$

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:

$$H_w = 10\gamma \frac{\overline{H_l}}{\overline{q} \cdot z}, \quad (6)$$

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).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2
АВС-АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ

Цель работы: Приобретение навыков классификации всех номенклатурных позиций запасов материальных ресурсов по признаку относительной важности (стоимость материалов, скорость потребления в производстве, рентабельность производства, дефицит материалов и т.д.) на группы А,В,С, а также формирование для каждой выделенной категории рекомендаций по управлению производственными запасами.

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 6.

Таблица 6

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 электронасосный	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 работы

1. В табличном редакторе Microsoft Excel занести исходные данные в таблицу 7.

Таблица 7

АВС-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*/B37. 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 8.

Таблица 8

Результаты проведения ABC-анализа

Класс запасов	Количество номенклатурных позиций запасов	Доля позиции в общем колве наименований запасов, %	Стоимость запасов, руб.	Доля позиции в общей стоимости запасов, %
A				
B				
C				
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 *A* 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 А, 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 АВС-анализа, результаты АВС-анализа, сведенные в таблицу и представленные в виде кривой Лоренца, а также рекомендации по управлению запасами материальных ресурсов в рамках своего класса.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3
ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

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

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.

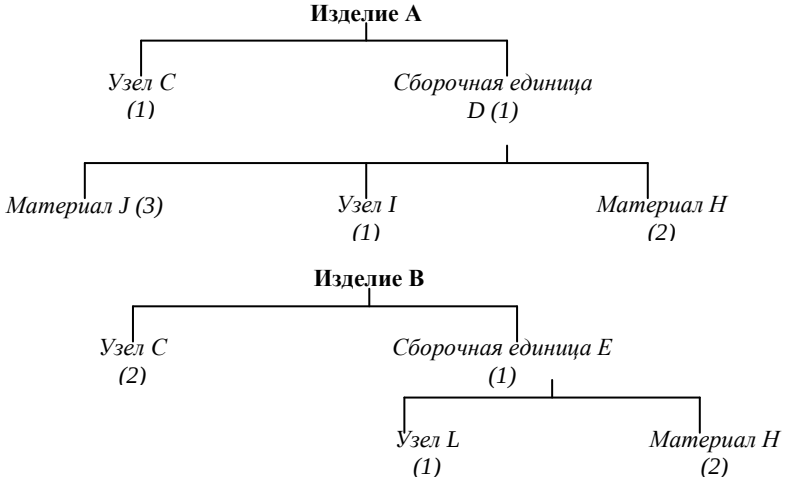

Рис.1. Спецификация изделий

В нижеприведенной таблице 9 указаны длительность производства или поставки компонентов изготавливаемых изделий, количество запасов на складе, открытые заказы и стратегия поставки материальных ресурсов.

Таблица 9

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	2	3	4	5	6	7
1	Изделие А	1	-	-	-	непрерывная
2	Изделие В	1	-	-	-	непрерывная
3	Сборочная единица D	1	100	4	100	непрерывная

Продолжение табл.9

1	2	3	4	5	6	7
4	Узел C	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;

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 10.

Таблица 10

План потребности в материалах (MRP)

Наименование изделия/компонента										
	Длительность цикла сборки/поставки, нед.									
Период, нед.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

Цель работы: Приобретение навыков поиска и принятия решения об оптимальном расположении склада или распределительного центра.

Задача. 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 11.

Таблица 11

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 12.

Таблица 12

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 снабжается 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:

$$C_x = \frac{\sum_i d_{ix} W_i}{\sum_i W_i}, \quad (7)$$

$$C_y = \frac{\sum_i d_{iy} W_i}{\sum_i W_i}, \quad (8)$$

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Цель работы: Приобретение навыков построения системы управления запасами.

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.

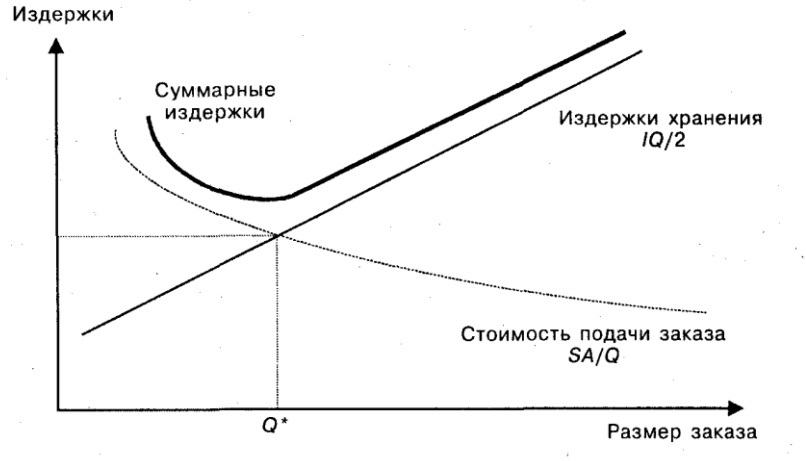

Рис.3. Суммарные издержки на подачу заказа и хранение запаса

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 (Г) 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:

$$Г= AS/Q+ SC+ IQ/2, \quad (9)$$

где *C* — цена единицы заказываемого комплектующего изделия.

Величину затрат необходимо минимизировать: Г → min.

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

$$Q^* = \sqrt{\frac{2AS}{I}}, \quad (10)$$

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.;

А — 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 13.

Таблица 13

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] х [5]
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3]+[4]) х [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 времени между заказами, величина которого используется в качестве исходного параметра (табл. 14). Отношение величины потребности к оптимальному размеру заказа 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:

$$I = N * OPZ/S, \quad (11)$$

где I— интервал времени между заказами, дни;

N — число рабочих дней в периоде, дни;

OPZ — оптимальный размер заказа, шт.;

S — потребность, шт.

Таблица 14

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 (11)
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] х [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) х [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] - [6]
9	Максимальный желательный запас, шт.	[8] + [2] х [5]

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6
РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СКЛАДА И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФОРМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ

Цель работы: Приобретение навыков расчета показателей работы склада и обоснование выбора формы складирования

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:

$$K_э = \frac{T_c}{24} \bullet \frac{H_1}{H_2}, \qquad (12)$$

где Тс – 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 $T_ф$ =8 час. Грузоподъемность используемого автопогрузчикаУр=5т.

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 $К^{р}_{ц}$ = 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:

$$К^{ф}_{у} = \frac{3600}{Т_{у}}, \quad (13)$$

где Ту- время одного цикла, сек.

2. Коэффициент интенсивной загрузки определим по формуле:

$$Ки = \frac{Т_{р}}{Т_{ф}} \bullet \frac{К^{ф}_{у} \cdot У_{ф}}{К^{р}_{ц} \cdot У_{р}}, \quad (14)$$

где Тр – время полезной работы машин, час;

Уф = $У_{р}$*$К_{инт.заг.}$

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 нагрузки на 1м площади пола.

3. Определите общую площадь склада.

Методические рекомендации по решению задачи

1. Количество ПТО для склада определяется по формуле:

$$m = \frac{Q_{с}}{Q_{2} \cdot Т_{с}} = \frac{Q_{с}}{q \cdot n \cdot \alpha \cdot Т_{с}}, \quad (15)$$

где $Q_{с}$— суточный грузооборот;

$Т_{с}$ — 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 нагрузки на 1м площади пола определите по формуле:

$$f_{пол} = \frac{q_{зап}}{g}, \quad (16)$$

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

g – нагрузка на 1 $м^{2}$ площади пола (принимаем 2,5 т/$м^{2}$)

3. Общую площадь склада определите по формуле:

$$F_{общ} = \frac{f_{пол}}{\alpha}, \quad (17)$$

где $f_{пол}$ — полезная площадь склада, м^2 (примем 8000 м^2);

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7
МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ЗАГРУЗКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Цель работы: получение практических навыков расчета загрузки транспортных средств (в определенные промежутки времени).

Задача.

Исходные данные

Построить модель рационального варианта загрузки транспортных средств. Программа доставки грузов формируется в процессе распределения грузов между транспортными средствами.

Рассчитайте загрузку всех групп транспортных средств и обеспечьте доставку грузов потребителю в заданном объеме.

Решение. Определение наиболее производительного транспортного средства для перевозки грузов. Как видно из табл. 16. наиболее производительным транспортным средством для перевозки конкретного груза является транспортное средство с минимальным коэффициентом трудоемкости погрузочно-разгрузочных работ для данного вида товара.

Таблица 16

Исходные данные для расчетов

	Наименование товара	Объем доставки, у.е.	Трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ по группам транспортных средств на единицу груза, н/час				Минимальная трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ, н/час
			j_1	j_2	j_3	j_4	Min $\{t_{ij}\}$
i_1	A	325 кг	5	4	-	2	2
i_2	B	300 ящиков	-	2	-	3	2
i_3	C	150 шт.	2	-	1	-	1
i_4	D	350 бочек	1	2	3	-	1
			300	300	300	540	

Примечания. Под у.е. объема доставки груза подразумевается единица груза (в кг, шт., коробках, контейнерах и др). Прочерк в таблице показывает, что на данном транспортном средстве указанный вид груза не переводится.

Расчет индексов. Индекс характеризует соотношение производительности погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) различных групп транспортных средств при организации доставки товаров потребителю. Он определяется как отношение разности между нормативной трудоемкостью ПРР для данного груза и минимальной трудоемкостью ПРР этой же позиции к минимальной трудоемкости ПРР рассматриваемой группы транспортных средств:

$$K_{ij} = \frac{t_{ij} - \min\{t_{ij}\}}{\min\{t_{ij}\}}, \qquad (18)$$

где t_{ij} нормативная трудоемкость ПРР i-го груза (товара) на j-й группе транспортных средств (табл. 17)

Таблица 17

Расчет индексов $К_{ij}$

j / i	J_1	J_2	J_3	J_4	min $\{К_{ij}\}$
A	1.5	1	-	0	0
B	-	0	-	0.5	0
C	1	-	0	-	0
D	0	1	2	-	0
ФВР транспорта F_i, час	300	300	300	540	

Формирование первоначального варианта загрузки транспортных средств. На этом шаге выполняется ряд операций.

1. Закрепление объема доставки грузов (товаров) за наиболее производительным транспортным средством (табл. 18), у которого коэффициент трудоемкости равен нулю, $К_{ij}=0$. Производится расчет трудоемкости погрузочно-разгрузочных работ по группам транспортных средств.

Таблица 18

Формирование первоначального варианта загрузки транспортных средств

	Наименование товара	Объем доставки груза, у.е	Закрепление грузов за группой транспортных средств			
	i	N_i	J_1	J_2	J_3	J_4
I_1	A	350 кг	0	0	0	650
I_2	B	300 ящиков	0	600	0	0
I_3	C	150 шт.	0	0	150	0
I_4	D	350 бочек	350	0	0	0

Расчет производится по формуле:

$$T_{ij} = t_{ij} \cdot N_j, \tag{19}$$

где N_i- объем доставки i-го груза.

2. Расчет необходимого фонда времени по каждой группе транспортных средств. Здесь используется формула:

$$\Phi_j = \sum_{i=1}^{n} t_{ij} \cdot N_j \ , \tag{20}$$

3. Расчет отклонений (избытка или недостатка) фонда времени по всем группам транспортных средств. (табл.19). Расчет отклонений выполняется по формуле:

$$\Delta F_i = F_i - \Phi_i \tag{21}$$

4. Проверка наличия избытка и дефицита фонда времени по всем группам транспортных средств(табл.8.4). В случае избытка фонда времени $\Delta F_i>0$, в случае его дефицита $\Delta F_i<0$. При отсутствии избытка или дефицита фонда времени $\Delta F_i=0$.

Таблица 19

Сводная таблица расчета

j / i	J_1		J_2		J_3		J_4	
	$t_{i1} \cdot N_i$	K_{ij}	$t_{i2} \cdot N_i$	K_{ij}	$t_{i3} \cdot N_i$	K_{ij}	$t_{i4} \cdot N_i$	K_{ij}
A	0	1.5	0	1	0	-	650	0
B	0	-	600	0	0	-	0	0.5
C	0	1	0	-	150	0	0	-
D	350	0	0	1	0	2	0	-
Ф	350		600		150		650	
F_i	300		300		300		540	
ΔF_i	-50		-300		150		-110	
проверка	дефицит		дефицит		избыток		дефицит	

Если есть избыток и дефицит фонда времени по различным группам транспортных средств, то следует перейти к проверке возможности перераспределения грузов между группами транспортных средств. В противном случае перейти к расчету коэффициента загрузки транспортных средств.

Проверка возможности перераспределения грузов между группами транспортных средств. На этом шаге выполняется такие операций:

1. Выбор первой группы транспортных средств (слева направо), по которой имеется недостаток расчетного фонда времени ($\Delta F_i>0$).

2. Расчет по каждому виду груза, закрепленного за выбранной группой транспортных средств, разности между индексами групп транспортных средств, по которым имеется избыток расчетного фонда времени ($К_{ij}$), и индексом рассматриваемой группы ($К_{is}$):

$$\Delta K_{i(j-s)} = K_{ij} - K_{is}\,, \tag{22}$$

3. Выбор груза (товара), по которому имеется наименьшая разность индексов, и расчет по ней объема товара, доставка которого должна быть передана другой группе транспортных средств, чтобы ликвидировать недостаток фонда времени по рассматриваемой группе. Расчет производится по формуле:

$$\Delta N_{is} = \frac{\Delta F_3}{t_{i3}}\,, \tag{23}$$

где ΔN_{is} – объем грузов (товара) i – го наименования, доставку которых необходимо осуществить на другой группе транспортных средств, чтобы ликвидировать перегрузку данной группы транспортных средств;

ΔF_s – дефицит существующего ФВР транспортных средств группы s;

t_{is} – нормативная трудоемкость ПРР i – го груза на s – й группе транспортных средств.

Таблица 20

Расчет загрузки транспортных средств

4. Сравнение ΔN_{is} с N_i. Если $\Delta N_i<N_i$, то перейти к расчету коэфицента

Наименование груза	Загрузка транспортных средств			
	j_1	j_2	j_3	j_4
A	100 %			
B		100 %		
C			100 %	
D				104 %
Фi	300	300	300	560
F	300	300	300	540
iΔFi	0	0	0	-20

загрузки транспортных средств7 В противном случае снять с s – й группы транспортных средств всю программу доставки груза i.

5. Снятие с s – й группы транспортных средств груза (товара) в количестве ΔN_{is} и передача его той группе, по которой разность индексов $\Delta K_{i(j-s)}$ оказалось наименьшей:

$$\Delta N_{ij} = 0 + \Delta N_{is} \tag{24}$$

После этого следует перейти к расчету необходимого фонда времени по каждой группе транспортных средств.

6. Снятие с s – й группы транспортных средств всей программы доставки груза i. Передача ее группе транспортных средств, по которой разность индексов $\Delta K_{i(j-s)}$ оказалось наименьшей:

$$\Delta N^{1}_{ij} = 0 + \Delta N_{is} \qquad (25)$$

После этого следует перейти к расчету необходимого фонда времени по каждой группе транспортных средств.

Расчет оформляется в виде таблицы 21.

Таблица 21

Расчет фонда времени по каждой группе ТС

j / i	j1		j2		j3		j4	
	ti_1Ni	Kij	ti_2Ni	Kij	ti_3Ni	Kij	ti_4Ni	Kij
A	0	1.5	0	1	0	-	650	0
B	0	-	600	0	0	-	0	0.5
C	0	1	0	-	150	0	0	-
D	350	0	0	1	0	2	0	-
Фi	300		300		300		560	
F	300		300		300		540	
iΔFi	0		0		0		-20	
>,0<0,=0 Проверка	ΔFj=0 Решение найдено		ΔFj=0 Решение найдено		ΔFj=0 Решение найдено		ΔFj<0 Дефицит	

Расчет коэффициентов загрузки по каждой группе транспортных средств (табл.21). Эти коэффициенты определяются по формуле:

$$K_j = \frac{\sum_{i-I}^{n} t_{ij} \cdot Ni}{Fj}, \qquad (26)$$

После завершения расчетов необходимо ответить на вопрос: возможно ли улучшение расчета?

Вывод. Транспортные средства группы j_4 перезагружено на 4 % (или на 20 единиц) времени. Следовательно, доставка всех грузов в заданном объеме (при имеющемся количестве транспортных средств) невозможна и необходимо дополнительное привлечение транспортных единиц.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8

ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЩИХ ПРОБЛЕМ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Цель работы: получение практических навыков анализа информации и выявления проблем логистического менеджмента на предприятии

Ситуации для анализа

Ситуация 1.

В условиях роста требований к качеству продукции и уровню обслуживания, сокращения времени вывода новых продуктов на рынок крупное отечественное машиностроительное предприятие с полным циклом производства задумалось о совершенствовании системы планирования производственных процессов. Необходимость этого была обусловлена тем, что основная масса задержек в процессе производства связана с запаздыванием поступления отдельных комплектующих, в результате чего, как правило, параллельно с уменьшением эффективности производства, на складах возникает избыток материалов, поступивших в срок или ранее намеченного срока. Кроме того, из-за нарушения баланса поставок комплектующих возникают дополнительные осложнения с учетом и отслеживанием их состояния в процессе производства, т.е. фактически невозможно было определить, например, к какой партии принадлежит данный составляющий элемент в уже собранном готовом продукте. На данном предприятии сложное многоступенчатое производства с длительным циклом. Спрос на производимую продукцию неравномерен. Предприятие располагает автоматизированными рабочими местами.

Вопросы к ситуации:

1. Какую из систем управления материальными потоками Вы предложите данному предприятию для внедрения и с какой целью?

2. Перечислите основные условия внедрения данной системы.

3. К какому классу (виду) систем управления материальными потоками относится выбранная Вами система? Раскройте принцип функционирования систем управления материальными потоками данного класса (вида) и назовите других его представителей.

4. Назовите недостатки данной системы управления материальными потоками.

Ситуация 2.

С целью максимальной интеграции всех логистических функций для минимизации уровня запасов, обеспечения высокой надежности и уровня качества продукции и сервиса для максимального удовлетворения запросов потребителей автомобилестроительное предприятие задумалось о совершенствовании системы управления материальными потоками. Данное предприятие располагает надежными телекоммуникационными системами и информационно-компьютерной поддержкой. Производство на предприятии организовано по поточному принципу с использованием гибких автоматизированных линий. Предприятие пользуется услугами логистических провайдеров (аутсорсинг).

Вопросы к ситуации:

1. Какую из систем управления материальными потоками Вы предложите данному предприятию для внедрения? Назовите принципы ее работы

2. Перечислите основные условия внедрения данной системы.

3. Раскройте отличительные черты подхода, реализованного в данной системе, от традиционного.

4. К какому классу (виду) систем управления материальными потоками относится выбранная Вами система? Раскройте принцип функционирования систем управления материальными потоками данного класса (вида) и назовите других его представителей.

Ситуация 3.

Вас приняли на работу на предприятие, изготавливающее сейфы, и поручили проанализировать управление материальными потоками в рамках предприятия. На предприятии налажено ритмичное производство. Отсутствуют простои. С участка на участок детали и узлы передаются, как только они сделаны. Одна проблема – участились случаи, когда покупатели заказывают какой-то вид сейфов, а предприятие не может быстро среагировать на этот заказ, кроме того, у него склад забит другим видом, хотя, впрочем, они могут быть все проданы в следующем месяце.

1. Какая система управления материальными потоками (вытягивающая или выталкивающая) на предприятии используется

2. Как Вы считаете, она эффективна или нет. Дайте обоснование

3. Какую бы систему в данной ситуации предложили Вы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №9
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПИ ПОСТАВОК И ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Цель работы: получение практических навыков определения логистических процессов в цепи поставок и выбора приоритетных для совершенствования

Ситуации для анализа

Ситуация 1.

С целью максимальной интеграции всех логистических функций для минимизации уровня запасов, обеспечения высокой надежности и уровня качества продукции и сервиса для максимального удовлетворения запросов потребителей автомобилестроительное предприятие задумалось о совершенствовании системы управления материальными потоками. Данное предприятие располагает надежными телекоммуникационными системами и информационно-компьютерной поддержкой. Производство на предприятии организовано по по-

точному принципу с использованием гибких автоматизированных линий. Предприятие пользуется услугами логистических провайдеров (аутсорсинг).

Вопросы к ситуации:

1. Какую из систем управления материальными потоками Вы предложите данному предприятию для внедрения? Назовите принципы ее работы

2. Перечислите основные условия внедрения данной системы.

3. Раскройте отличительные черты подхода, реализованного в данной системе, от традиционного.

4. К какому классу (виду) систем управления материальными потоками относится выбранная Вами система? Раскройте принцип функционирования систем управления материальными потоками данного класса (вида) и назовите других его представителей.

Ситуация 2.

С целью обеспечения более полного удовлетворения потребительского спроса, достигаемого путем сокращения продолжительности производственных циклов, уменьшения запасов, лучшей организации поставок, более быстрой реакции на изменения спроса, крупное отечественное машиностроительное предприятие с полным циклом производства задумалось о совершенствовании системы планирования производственных процессов. Существующая на данном предприятии система планирования и управления материальными потоками не чувствительна к кратковременным изменениям спроса, в результате чего создаются избыточные запасы. Подготовка и предварительная обработка большого объема исходной информации увеличивает длительность производственного периода и логистического цикла. В данной системе не учитываются имеющиеся и прогнозируемые мощности, а также не поддерживается территориальное распределение предприятии, то есть планирование осуществляется в пределах одной производственной площадки. Предприятие располагает автоматизированными рабочими местами.

Вопросы к ситуации:

1. Какую из систем управления материальными потоками Вы предложите данному предприятию для внедрения? Обоснуйте свой выбор.

2. Раскройте принципы работы предложенной системы управления материальными потоками.

3. Перечислите основные модули данной системы.

4. К какому классу (виду) систем управления материальными потоками относится выбранная Вами система? Раскройте принцип функционирования систем управления материальными потоками данного класса (вида) и назовите других его представителей.

Ситуация 3.

Вы являетесь сотрудником отдела логистики только что образованного строительного предприятия г. Москвы. Вам необходимо выбрать транспорт для перевозки в филиал г. Новороссийск (Черное море) быстро портящуюся смесь Т-35, в филиал г. Киев железобетонные плиты, а в филиал г. Балашихи (Подмосковье) цветы для поздравления дам с 8 марта.

1. Предложите транспортные средства для каждого вида продукции.
2. Обоснуйте свои предложения, описав их достоинства.
3. Расскажите, с какими рисками, связанными с недостатками использования различных транспортных, можно столкнуться в каждом из вариантов.

Ситуация 4.

Вы являетесь сотрудником отдела логистики предприятия г. Воронежа. Ваше предприятие занимается производством холодильников и морозильных камер как для населения, так и для комплектации вагонов железнодорожного транспорта. Рынок сбыта – вся Россия, Украина, Китай. Вам дано задание сформировать систему логистического сервиса

1. Перечислите действия по формированию системы логистических услуг.
2. Укажите показатели, необходимые для анализа системы логистических услуг, подробно описав их содержание.
3. Дайте рекомендации по формам сервиса.

2. 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. Кошевая. — 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»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Условия высокой конкуренции, сложившиеся на современном глобальном рынке, заставляют предприятия активно искать новые способы создания ценности конечному потребителю. В частности, обслуживание потребителей становится ключевым фактором индивидуализации товара, так как их требовательность и компетентность постоянно повышаются. Именно на этом фоне теория и практика логистики управления цепью поставок приобрели в последние два десятилетия исключительно большое значение.

Изучение дисциплины «Основы логистики и управление цепями поставок» направлено на получение знаний и общих представлений о проблемах логистики, о разнообразии методов и инструментов управления цепями поставок, а также способов и подходов к организации логистических процессов на предприятии..

Кроме того, дисциплина ориентирована на развитие умений и навыков студентов в части работы с научной литературой, статистическими данными, публичных выступлений, ответов на вопросы, работы в команде, принятия решений и обсуждения проблемных вопросов и ситуаций, связанных с логистикой и управлением цепями поставок.

Изучение дисциплины «Основы логистики и управление цепями поставок» является одним из основных этапов в формировании высококвалифицированных кадров, которые необходимы предприятиям и организациям в современных условиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Персианов В.А. Общий курс транспортной логистики: учеб. пособие / В.А. Персианов, И.Б. Мухаметдинов. — М.: КноРус, 2014. — 310 с.

2. Степанов В.И. Логистика: учеб. / В.И. Степанов. — М.: Проспект, 2014. — 488 с.

3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А.Н. Стерлигова. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 430 с.

4. 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.

5. 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.

6. Щеголева Т.В. Основы планирования и организации логистического процесса в организациях (подразделениях): учебное пособие [электронный ресурс]/ Т.В. Щеголева. – Воронеж: АНПОО «Колледж ВИВТ», 2017. – 157с

7. Экономические основы логистики: Учебник / Н.К. Моисеева; Под общ. ред. проф., д.э.н. В.И. Сергеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 528 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ 4
Практическое занятие №1. Сущность и содержание логистики 4
Практическое занятие №2. АВС-анализ состояния материальных потоков 9
Практическое занятие №3. Планирование потребности в материальных ресурсах 13
Практическое занятие №4. Определение оптимального месторасположения распределительного центра 15
Практическое занятие №5. Построение систем управления запасами 16
Практическое занятие №6. Расчет показателей работы склада и обоснование выбора формы складирования 20
Практическое занятие №7. Модель расчета загрузки транспортных средств 22
Практическое занятие №8. Выявление общих проблем логистического менеджмента на предприятии. 27
Практическое занятие №9. Идентификация логистических процессов в цепи поставок и выбор наиболее приоритетных для совершенствования 28
2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 32
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 33

ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к проведению практических занятий
по дисциплине «Основы логистики и управление цепями поставок» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Логистика и управление цепями поставок» всех форм обучения

Составитель:
Макаров Николай Николаевич

В авторской редакции

Подписано к изданию __.__.2021.
Уч.- изд. л. 2,2

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14