

ст. преподаватель,
Вакулич Н.А.

ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА

Методические указания по выполнению контрольной работы для студентов-заочников специальности «Логистика»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью контрольной работы является закрепление знаний студентов по основным вопросам закупочной логистики, как одной из основных подсистем управления материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами, который организует вход материального потока в логистическую систему.

ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из двух заданий. Решение каждого задания должно заканчиваться полным, глубоким выводом по результатам проведенного анализа.

Перед выполнением контрольной работы необходимо изучить соответствующую литературу и законодательство Республики Беларусь.

Без зачтенной контрольной работы студент к экзамену по дисциплине не допускается.

Контрольная работа выполняется в объёме 12-15 страниц печатного текста формата А4 в соответствии с требованиями Стандарта БрГТУ (допускается графический материал, выполненный без использования компьютера). В конце работы приводится список литературных источников. Работа студентом подписывается и ставится дата.

Изменение заданий контрольной работы допускается только с разрешения кафедры.

ЗАДАНИЕ 1

1.1 Смоделируйте собственное промышленное предприятие. Дайте его краткую характеристику (сфера деятельности, место нахождения, количество сотрудников, производственная мощность, основные конкуренты, потенциальные потребители и поставщики и т.д.). **Разработайте организационную структуру** Вашего предприятия, выделив и детально описав структуру отдела, осуществляющего функции закупок материальных ресурсов.

1.2 Для промышленного предприятия о рынке закупок можно получить информацию, используя следующие основные источники:

1. Каталоги поставщиков.
2. Реклама поставщиков.
3. Статистический бюллетень Министерства статистики и анализа РБ.
4. Автоматизированные базы данных.
5. Ресурсы сети INTERNET.
6. Классификаторы промышленной продукции.
7. База данных, накопленная службой МТО предприятия.
8. Издания, публикуемые научно-исследовательскими организациями.
9. Осмотр предприятия-поставщика.
10. Адресные справочники.
11. Товарофирменные справочники.
12. Посещение выставок и ярмарок.
13. Отраслевые журналы.
14. Библиографические справочники
15. Справочники о деловых связях руководителей предприятий, банков, торговых организаций.
16. Периодические издания
17. Опрос работников службы сбыта поставщиков.
18. Информация, получаемая от торговых и сбытовых агентов.
19. Информация, получаемая от представителей и сбытовых филиалов предприятия.
20. Информация дилеров и дистрибьюторов.
21. Справки, предоставляемые специализированными научно-исследовательскими организациями.
22. Монографические и другие научные издания.
23. Пробные закупки.

Изучите представленные источники информации, со стороны их использования Вашим предприятием, и **дайте их краткую характеристику** в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Характеристика основных источников информации

Первичные	Краткая	Вторичные источники	Краткая
-----------	---------	---------------------	---------

источники информации	характеристика	информации	характеристика
1	2	3	4

Проведите оценку пригодности основных источников информации о рынке закупок по следующим критериям: а) надёжность; б) актуальность; в) минимальная стоимость получаемой информации.

Для оценки следует использовать таблицу 1.2.

Таблица 1.2 Оценка основных источников информации

Источник информации	Высокая надёжность (гарантии, точность)	Высокая актуальность		Минимальная стоимость	Итого
		в статике	в динамике		

Каждый источник оценивать по системе от 0 до 1 балла. Если, по вашему мнению, источник полностью соответствует оцениваемому критерию, ставите - 1; если соответствует частично - 0.5. если не соответствует - 0. По сумме полученных баллов определите приоритетность оцениваемых источников и представьте краткие выводы.

1.3 Определите пять наиболее важных видов закупаемых Вашим предприятием материально-технических ресурсов.

Для каждого выбранного Вами вида ресурсов **разработайте систему критериев**, которая могла бы позволить наиболее эффективным образом решить задачу выбора оптимального источника снабжения.

1.4 Смоделируйте ситуацию, в которой Вы являетесь начальником отдела закупок Вашего предприятия, и перед Вами стоит **задача выбора поставщика для закупки одного из требуемых видов материальных ресурсов**. Определите группу экспертов, круг потенциальных поставщиков (как минимум пять), ряд минимальных критериев, которым должен отвечать Ваш поставщик. Используя описанный ниже метод рейтинговой оценки, упорядочьте поставщиков в порядке убывания рейтинговой оценки для установления приоритетов сотрудничества.

Метод рейтинговых оценок в выборе поставщика.

Рассматриваемая методика предполагает определение коэффициентов весомости факторов. Для их оценки определяется значимость рассматриваемых факторов, причём минимальное значение присваивается наименее значимому фактору, а максимальное – наиболее значимому фактору. Затем присвоенный каждому фактору ранг надо разделить на сумму порядковых номеров. Поскольку

используются мнения нескольких экспертов, то необходимо найти среднее значение, для чего применяется представленная ниже формула:

$$V_i = \frac{\beta_i}{\text{СПН} \times N} \quad (1.1)$$

где V_i - среднее значение оценки экспертов; β_i - ранг фактора; СПН - сумма порядковых номеров факторов; N - количество экспертов.

Представленная методика основана на ранжировании факторов выбора, что облегчает получение сведений от экспертов. Проблемной ситуацией может быть равнозначность факторов, которую в реальной практике предположить достаточно сложно.

Оценка деятельности поставщиков является типичной задачей многофакторного принятия решений в условиях неопределенности. Решение таких задач осложняется наличием частных факторов, основанных на опыте, интуиции лиц, принимающих решения, которые задаются на качественном вербальном уровне. Кроме того, имеет место субъективность представлений и суждений людей (экспертов).

Для определения интегрального критерия (рейтинга) необходимо учитывать как весомость фактора, так и оценку поставщика. Рейтинг поставщика определяется по формуле:

$$R_i = \sqrt{\left((V_i A_{ij})^2 + \dots + (V_n A_{nm})^2 \right)} \quad (1.2)$$

где V_i - весовые коэффициенты i -го фактора ($i = 1, \dots, n$);

A - оценка по i -му фактору ($i = 1, 2, \dots, n$) j -го поставщика ($j = 1, 2, \dots, m$).

Наилучшим считается поставщик; имеющий наибольший рейтинг.

Расчёты рекомендуется производить в виде таблиц 1.3 и 1.4.

Таблица 1.3 Образец результатов ранжирования критериев оценки поставщиков

Начальник отдела закупок	Коммерческий директор	Ведущий специалист службы закупок	Независимый эксперт
1	2	3	4
Критерий 1	Критерий 4		
Критерий 5	Критерий 7		
Критерий 3	Критерий 6		
Критерий 8	Критерий 1		
Критерий 2	Критерий 5		
Критерий 4	Критерий 3		
Критерий 7	Критерий 8		

Критерий 6	Критерий 2		
------------	------------	--	--

Таблица 1.4 Образец оценки поставщиков по 10-балльной шкале

Критерий	Начальник отдела закупок	Коммерческий директор	Ведущий специалист службы закупок	Независимый эксперт
1	2	3	4	5
Поставщик 1				
Критерий 1	9	9	8	9
Критерий 2	10	10	9	10
Критерий 3	8	10	10	9
Критерий 4	8	8	7	8
Критерий 5	9	9	9	9
Критерий 6	6	4	5	8
Критерий 7	10	10	10	10
Критерий 8	10	8	9	10
Поставщик 2				
Критерий 1	10	10	9	10
Критерий 2	6	7	8	6
Критерий 3	10	10	9	10
Критерий 4	6	7	6	7
Критерий 5	8	8	7	8
Критерий 6	10	6	7	8
Критерий 7	10	10	10	10
Критерий 8	8	7	6	5
Поставщик 3				
Критерий 1	10	9	9	10
Критерий 2	6	5	6	7
Критерий 3	8	8	9	9
Критерий 4	6	7	7	7
Критерий 5	7	9	8	9
Критерий 6	8	4	8	6
Критерий 7	10	10	10	10
Критерий 8	7	7	8	7
И т.д.				

ЗАДАНИЕ 2

Из приведенных ниже задач, выберите и решите **две**, **соответствующие специфике Вашего предприятия**.

Задание 2.1

На основании данных табл. 2.1 установите метод, которым можно рассчитать годовую потребность предприятия в латунном прокате. Осуществите расчет, определите достоинства, недостатки, область применения этого метода

Таблица 2.1. Исходные данные для расчета потребности в латунном прокате

Марка, профиль материала	Велосипед дорожный 111-351		Велосипед «Турист» 112-311		МОТОЦИКЛ 3.112.12	
	Программа производства. шт.	Норма расхода. кг	Программа производства. шт.	Норма расхода. кг	Программа производства. шт.	Норма расхода. кг
Л-63, Ø 2.5см		0,0269		0.0482		0,0352
Л-59-1. Ø 3.8см	32230	0,0918	19060	0,0918	83900	0,0516
Л-63. Ø 5см		0,0194		0,0114		0,0246

Задание 2.2

Рассчитайте потребность камвольного комбината во вспомогательных материалах на основе данных табл. 2.2, если известно, что объем производства в плановом году составляет 495 тыс. кусков ткани.

Таблица 2.2. Исходные данные для расчета потребности во вспомогательных материалах

Наименование материала	Цена материала. Руб. / 1ед.	Нормы расхода материалов на 1 тыс. кусков тканей
Олифа натуральная, кг	8400	0.5
Белила цинковые, кг	15 000	1.0
Тесьма упаковочная, тыс.м	800	4.0
Фанерные дощечки, тыс.шт.	300	1.3
Ярлыки. тыс.шт.	250	2.0

Задание 2.3

Данные табл. 2.3 характеризуют комплект поставки холодильников «Минск-161», «Минск-161-01», «Минск-162», «Минск-162-01».

Рассчитайте потребность в комплектующих изделиях для укомплектования холодильников, производство которых в плановом году составит: «Минск-161» - 47133 шт., «Минск-161-01» - 23874 шт., «Минск-162» - 15823 шт., «Минск-162-01» - 1050 шт.

Таблица 2.3. Комплект поставки холодильников

Наименование комплектующих изделий для холодильника	Количество на 1 холодильник
Полка	3
Обрамление	3
Емкость с крышкой	1
Вкладыш для яип	1
Барьер-полка	3
Барьер	2
Кронштейн	2
Шторка	1
Опора с чашкой	2
Ролик	2
Лопатка	1
Форма для льда	1
Аккумулятор холода	3
Пруток	2
Сосуд	2
Полка-стекло	1
Упор задний	2

Задание 2.4

Рассчитать потребность предприятия в трубах катаных для производства двигателей. На двигатель Д-240Л нормы расхода еще не разработаны. По предварительным расчетам технических служб предприятия расход труб катаных на него будет ниже по сравнению с двигателем Д-50Л примерно на 8%.

Таблица 2.4. Исходные данные для расчета потребности в трубах катаных

Наименование деталей	Программа производства деталей, тыс. шт.	Норма расхода материала, кг
Двигатель Д-50	1000	120,6
Двигатель Д-50Л	2 000	377,6
Двигатель Д-240	5 500	550,0
Двигатель Д-240Л	5 000	-

Задание 2.5

Рассчитайте потребность обувной фабрики в коже для комплекта деталей верха мужской обуви, объем производства которой в плановом году составит 20 тыс. пар. Нормы расхода кожи на одну пару в разрезе номеров, а также удельный вес отдельных номеров в росточной шкале представлены в табл. 2.5.

Используйте для расчета разные методы и сравните полученные результаты. Какие методы дают более точные результаты, какие менее трудоемки?

Таблица 2.5. Фрагмент росточной шкалы для обуви

Наименование показателей	Размер							
	38	39	40	41	42	43	44	45
Норма расхода кожи на одну пару дм ²	15,74	16,34	17,02	17,7	18,38	19,06	19,74	20,44
Соотношение пар по росточной шкале. %	4	10	19	25	22	13	5,5	1.5

Задание 2.6

Рассчитайте потребность завода пластмассовых изделий в ударопрочном полистироле для выполнения плана кооперированных поставок радиозаводу. Исходные данные представлены в табл. 2.6.

Таблица 2.6. Исходные данные для расчета потребности в полистироле на продукцию, поставляемую по кооперации

Наименование изделий	Наименование деталей	Программа выпуска изделий, шт.	Расход деталей на одно изделие, шт.	Норма расхода материала на одну деталь, кг
Телевизор	Накладка	36 000	1	0.012
Телевизор	Щека	36 000	2	0.021
Магнитофон	Клавиша	48 000	1	0.01

Задание 2.7

Рассчитайте потребность кондитерской фабрики в сырьевых материалах для производства 15 т сдобного печенья «Ореховое». Исходные данные представлены в табл. 2.7. При расчетах учтите, что выход годной продукции составляет 95%, а содержание сухих веществ в готовой продукции - 94,4%.

Таблица 2.7 Исходные данные для расчета потребности в сырье

Наименование сырья	Содержание сухих веществ в сырье	Рецептура готовой продукции в сухих веществах
Мука высшего сорта	35.5	9.272
Орехи	94.0	53.932

Белки	12.0	2.602
Сахарный песок	99,35	54.144
Итого		100

Задание 2.8

Рассчитайте потребность кондитерской фабрики в исходных материалах для производства 20 т печенья. Рецептúra печенья представлена в табл. 2.8. Влажность готовой продукции $5,0 \pm 1,5\%$. Обратите внимание на особенности показателей использования материальных ресурсов.

Таблица 2.8. Рецептúra печенья «Чайное»

Наименование сырья	Содержание сухих веществ, %	Расход сырья, кг			
		На загрузку		на 1 т готовой продукции	
		в натуре	в сухих веществах	в натуре	в сухих веществах
Мука 1 сорта	35.50	100.0	86.50	664.52	563.16
Крахмал маисовый	87.00	7,4	6.44	49.18	42.79
Сахарная пудра	99.85	33.5	33.45	222,63	222.30
Инвертный сироп	70,0	4,5	3.15	29.91	20.94
Маргарин	84.0	17.5	14.70	116.30	97.69
Меланж	27,0	3.0	0.31	19.94	5.38
Соль	96.5	0.74	0.71	4.92	4,75
Сода	50,0	0.74	0,37	4.92	2,46
Аммоний	-	0.1	-	0.66	-
Эссенция	-	0.3	-	1.99	-
Итого	-	167,78	145.13	1114.97	964.47
Выход	95.0	150.48	142.95	1000,0	950.0

Задание 2.9

Определите потребность предприятия в сверлах диаметром до 3 мм из быстрорежущей стали, которые используются для обработки деталей из трех различных материалов. Необходимые для расчета данные представлены в табл. 2.9.

Таблица 2.9. Расчет потребности в сверлах

Показатели	Обрабатываемые материалы		
	Легированная сталь 40х	Ковкий чугун	Бронза
Программа производства деталей,	100 000	20 000	13 500

шт.			
Машинное время на обработку. МИН.	7	8	5
Режущая часть инструмента, мм	55	55	55
Допустимая величина стачивания, мм -	40	40	40
Снимаемый за одну переточку слой, мм	1,0	1,0	1,0
Стойкость между переточками, ч	0.30	0.25	0,35
Коэффициент случайной убыли	1.25	1.25	1,25
Машинное время на производство всех деталей, ч.			
Количество переточек			

Задание 2.10

Рассчитайте годовую потребность предприятия в шинах для легковых автомобилей. Исходные данные приведены в табл. 2.10.

Таблица 2.10. Расчет потребности в автомобильных шинах

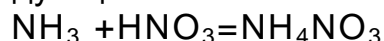
Показатели	Марки автомобилей		
	ГАЗ 24	М 2141	ВАЗ 2121
1	1	3	4
Количество автомобилей, имеющих на предприятии, шт.	3	10	5
Нормативный срок пробега автошин, км	40 000	40 000	40 000
Среднесуточный пробег автомобиля, км	150	50	60
Среднегодовой пробег всех автомобилей, км			
Количество рабочих дней в году			
Количество колес в одном автомобиле, шт.			
Потребность в автошинах, шт.			

Задание 2.11

Рассчитайте потребность производственного объединения «Азот» в азотной кислоте для производства 15 тыс. т аммиачной селитры. В основе технологического процесса производства аммиачной селитры

лежит химическая реакция, в результате которой происходит соединение азотной кислоты с аммиаком.

Уравнение реакции следующее:



Атомные веса: N - 14, H - 1, O - 16.

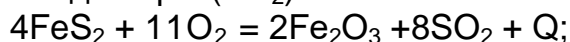
В производстве используется азотная кислота с содержанием чистого вещества 60%. В готовом продукте содержится примерно 98% чистого вещества. Технологические потери составляют 3%.

Задание 2.12

Рассчитайте потребность предприятия в серном колчедане (FeS_2) для производства 50 тыс. т серной кислоты (H_2SO_4). Норма расхода серного колчедана на 1 т серной кислоты составляет 0,9 т.

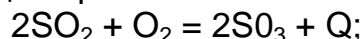
Производство серной кислоты на предприятии осуществляется контактным способом и включает четыре стадии:

а) получение диоксида серы (SO_2):



б) очистку газа от примесей в циклонах;

в) получение триоксида серы:



г) абсорбацию триоксида серы путем поглощения его концентрированной серной кислотой:

На основе приведенных уравнений реакции определите теоретическую норму расхода серного колчедана, содержащего 80% FeS_2 на 1 т серной кислоты (содержание H_2SO_4 -100%), сравните с фактической нормой расхода и сделайте выводы

При производстве серной кислоты образуется побочный продукт Fe_2O_3 (огарок), который предприятие продает металлургическому заводу для производства чугуна.

Рассчитайте, какое количество огарка сможет продать предприятие, если при обжиге 1 т серного колчедана образуется 0,72 т огарка.

Задание 2.13

Рассчитать потребность предприятия в топливе для транспортных нужд на январь на основании следующих данных. Парк автомашин составляет 4 автомобиля грузоподъемностью 10 тонн. Два из них имеют срок эксплуатации свыше 10 лет. Автомобили эксплуатируются в условиях города с населением свыше 1млн. человек. Линейная норма расхода топлива составляет 21 л на 100км. Среднемесячный пробег автомобиля составляет 2100 км.

На предприятии установлены следующие корректирующие коэффициенты к линейной норме расхода топлива:

- для автомобилей, эксплуатируемых в зимнее время года - +7%.

- для автомобилей срок эксплуатации, которых составляет свыше 10 лет - +10%

- для автомобилей, эксплуатируемых в условиях города с населением свыше 1млн. человек-+10%.

Задание 2.14

Рассчитайте годовую потребность предприятия в материалах для ремонта металлорежущего оборудования. Всего имеется 150 ед. металлорежущих станков. Средняя ремонтная сложность оборудования составляет 10 ед. В соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта капитальному ремонту ежегодно подвергается 25% станков, среднему - 50% и малому - 100%. Нормы расхода отдельных материалов на единицу ремонтной сложности представлены в табл. 2.11.

Таблица 2.11 Нормы расхода материалов на ремонт оборудования

Наименование материалов	Норма расхода на условную ремонтную единицу при капремонте, кг	Соотношение расхода материалов при среднем и капремонтах	Соотношение расхода материалов при малом и капремонтах	Коэффициент, учитывающий расход материалов на межремонтное обслуживание
Сталь углеродистая	14.0	0.6	0,2	1.12
Сталь легированная	7,0	0.6	0,2	1,12
Бронзовое литье	1.3	0,7	0.3	1,12

Задание 2.15

Определите количество шлифовальных станков, которое необходимо заказать подшипниковому заводу на плановый год в целях выполнения установленной производственной программы. Программа производства подшипников на плановый год составляет 253 000 шт. Норма времени на обработку одного изделия на шлифовальном станке - 0,5 ч. Предприятие работает в 2 смены. Годовой фонд рабочего времени при односменной работе - 2078 ч.

Анализ использования оборудования показал, что в связи с ремонтом и переналадкой фактически используется только 85% планового фонда времени работы оборудования. В то же время наблюдается постоянное перевыполнение рабочими установленных норм выработки в среднем на 4%.

На предприятии установлено 28 станков. Кроме этого, имеется 2 ед. неустановленного оборудования, которое предполагается смонтировать к началу планового периода.

В связи с фактическим износом предполагается выбытие оборудования: в 4-м кв. текущего года - 1 ед., во 2-м кв. планового года - 2 ед.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байбардина Т.Н., Байбардин И. А, Снабженческо-сбытовая деятельность. Мн.: «Техноперспектива», 2004.
2. Баскин А. И., Варданян Г. И. Экономика снабжения предприятий: сегодня и завтра. М.: Экономика, 1990.
3. Бувевич Н.И. Договор поставки: правовые аспекты, бухгалтерский учет и налогообложение//Налоговый вестник. - 2000.— № 12. - С. 10-12.
4. Гаджинский А.М. Логистика: учеб. - М.: ИВЦ «Маркетинг», 2000. – 375 с.
5. Гермацкий А. Экономический размер заказа в закупочной логистике // Директор. - 2007. - №7. - С. 14-16.
6. Дурасов А.С. Организация закупки товаров: Учеб. пособие. Мн.: БРЭУ, 1998.
7. Егоров А. М., Лушкин С. П. Безоткатные закупки // Журнал управления компанией (ЖУК). - 2004. - № 9. - С. 12-16.
8. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок. Под ред. В.С. Лукинского. СПб.: «Питер», 2004.
9. Кузнецова М. Ю. Управление закупками на предприятии // Проблемы теории и практики управления. -2005. -№ 2. - С. 119-122.
10. Линдерс М. Р., Фирон Х. Е. Управление снабжением и запасами. Логистика: Пер. с англ. СПб.: «Издательство Полигон», 1999.
11. Логистика: учеб. пособие; под ред. д-ра экон. наук, профессора И.И.Полещук. – Минск. БГЭУ, 2007. – 431с.
12. Логистика : Учебник / Под ред. Б.А.Аникина: 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ИНФРА-М, 2005. – 368 с. – (Высшее образование)
13. Материально-техническое снабжение. Учеб. пособие. Мн.: БГЭУ, 2002.
14. Матэ Э. К., Тиксье Д. М. Материально-техническое обеспечение деятельности предприятия: Пер. с фр. М: «Прогресс», 1993.
15. Положение о поставках товаров в Республике Беларусь. Утверждено Постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 8.07.96 №444.
16. Родкина Т. С. Моделирование процесса закупок // Логистика. - 2001. -№ 1. - С. 19-22.
17. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2001.
18. Степанов В.И. Материально-техническое снабжение / учеб.пособие / В.И.Степанов. — М., 2009. – 192 с. (Непрерывное профессиональное образование: Логистика).