

**АНО ДПО "СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ АКАДЕМИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ"**

Программа профессиональной переподготовки
Менеджмент логистических процессов. Планирование, реализация и
контроль поставок товаров и услуг (620)

Дисциплина: Управление логистическими процессами в закупках,
производстве и распределении
**Практическое задание 1, Модуль 1. Основы организации закупочной
логистики**

Выполнил:
слушатель Алексеев Алексей Сергеевич

Преподаватель:
Панова Мария Юрьевна

г. Санкт-Петербург – 2023

Задача 1. Производственная программа изделия А - 500 штук, изделия Б - 300 штук.

Данные о расходе материалов приведены в таблице:

Виды материалов	Норма расхода, тонн		Цена металла, руб./т	Норма текущего запаса, дни	Норма страхового запаса, дни
	А	Б			
Чугунное литье	0,2	0,3	1200	30	15
Сталь листовая	0,5	0,7	2000	60	25
Цветные металлы	0,08	0,04	9000	90	45

Определить сумму запасов указанных видов материалов, необходимую для обеспечения ритмичного выпуска и реализации продукции.

Решение

1. Расчет однодневного расхода производственных запасов

$$\text{Одн ПЗ «литье А»} = (0,2 * 500 * 1200) / 360 = 333,3$$

$$\text{Одн ПЗ «литье Б»} = (0,3 * 300 * 1200) / 360 = 300$$

$$\text{Одн ПЗ «сталь А»} = (0,5 * 500 * 2000) / 360 = 1388,89$$

$$\text{Одн ПЗ «сталь Б»} = (0,7 * 300 * 2000) / 360 = 1166,67$$

$$\text{Одн ПЗ «цветной металл А»} = (0,08 * 500 * 9000) / 360 = 1000$$

$$\text{Одн ПЗ «цветной металл Б»} = (0,04 * 300 * 9000) / 360 = 300$$

2. Расчет нормы производственных запасов (для основных материалов)

$$\text{N ПЗ «литье А»} = 30 + 15 = 45$$

$$\text{N ПЗ «литье Б»} = 30 + 15 = 45$$

$$\text{N ПЗ «сталь А»} = 50 + 25 = 75$$

$$\text{N ПЗ «сталь Б»} = 50 + 25 = 75$$

$$\text{N ПЗ «цветной металл А»} = 90 + 45 = 135$$

$$\text{N ПЗ «цветной металл Б»} = 90 + 45 = 135$$

3. Расчет норматива производственных запасов (по элементам)

$$\text{Нв ПЗ «литье А»} = 333,3 * 45 = 14\,998,5$$

$$\text{Нв ПЗ «литье Б»} = 300 * 45 = 13\,500$$

$$\text{Нв ПЗ «сталь А»} = 1388,89 * 75 = 104\,166,75$$

$$\text{Нв ПЗ «сталь Б»} = 1166,67 * 75 = 87\,500,25$$

$$\text{Нв ПЗ «цветной металл А»} = 1000 * 135 = 135\,000$$

$$\text{Нв ПЗ «цветной металл Б»} = 300 * 135 = 40\,500$$

Задача 2. Объем выпуска продукции предприятия составляет в год 50 000 единиц продукции. Величина спроса в течение года распределяется равномерно.

Цена закупки запасов, необходимых для изготовления одной единицы продукции составляет 200 руб.

Стоимость транспортно-заготовительных расходов на одну партию материалов составляет 1 000 руб.

Время доставки материалов от поставщика составляет 12 рабочих дней (при 6-дневной рабочей неделе). Издержки хранения в год составляют 40 руб. за одну единицы продукции.

Необходимо определить:

- количество единиц комплектующих для одной поставки;

- частоту заказов;

- точку заказа.

Предприятие работает 300 дней в году.

Решение

1. Расчет оптимального размера заказа.

Оптимальный размер заказа рассчитывается по формуле Вильсона:

где q_0 – оптимальный размер заказа, шт.;

C_1 – стоимость выполнения одного заказа, руб.;

Q – потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период времени (год), шт.;

C_2 – затраты на содержание единицы запаса, руб./шт.

Оптимальный средний уровень запаса:

Оптимальная периодичность пополнения запасов:

2. Интервал времени между заказами при условии соблюдения оптимальной партии поставки.

где N - количество рабочих дней в году;

n – количество партий поставок за период (год);

Исходные данные:

1. Годовая потребность в материалах = 1200 шт.
2. Стоимость хранения единицы материала в месяц = 280 ден. ед.
3. Стоимость заказа и доставки одной партии, в т.ч. НДС = 420 ден. ед.
4. Время доставки материала от поставщика = 25 дней.

Решение:

Оптимальный объем поставок материальных ресурсов (при соблюдении сроков поставки) определяется по формуле:

$$q(\text{EOQ}) = \sqrt{2 \cdot O \cdot D / h},$$

где O - суммарные годовые затраты на оформление заказа без НДС, ден. ед.;

D - годовая потребность в запасах, ед.;

h - стоимость хранения единицы материала в год, ден. ед.

Суммарные годовые затраты на оформление заказа без НДС составляют:

$$J = 420 \cdot 5 / 6 = 350 \text{ ден. ед.}$$

Оптимальный объем поставок материальных ресурсов (при соблюдении сроков поставки) составляет:

$$q(\text{EOQ}) = \sqrt{2 \cdot 350 / 1200 \cdot (280 / 12)} = 16 \text{ ед.}$$

Оптимальный средний текущий запас определяется по формуле:

$$Z_0 = q / 2$$

и составляет:

$$Z_0 = 16 / 2 = 8 \text{ ед.}$$

Оптимальное число поставок в плановом периоде рассчитывается по формуле:

$$n_0 = D / q$$

и составляет:

$$n_0 = 1200 / 16 = 75.$$

Оптимальный интервал между поставками определяется по формуле:

$$t_0 = N / n_0,$$

где N - длительность планируемого периода в днях (360 дней).

$$t_0 = 360 / 75 = 5 \text{ дней.}$$

Оптимальные затраты (потери) по управлению запасами в планируемом периоде рассчитываются по формуле:

$$TC = N + O_1 = h \cdot q / 2 + O \cdot D / q$$

и составляет:

$$TC = 280 \cdot 12 \cdot 16 / 2 + 350 \cdot 1200 / 16 = 53130 \text{ ден. ед.}$$

Точка заказа (т.е. остаток материалов на складе, при котором необходимо делать следующий заказ) составляет: $ROP = 1200 \cdot 25 / 360 = 83$ дней.