**Вариант 6**

**Задание 1**

Принять решение по выбору поставщика ТМЦ, если их поставляют на предприятие три фирмы (А, Б и В), производящие одинаковую продукцию, одинакового качества.

Характеристики фирм следующие:

– удаленность от предприятия: А – 360 км, Б – 250 км, В – 220 км;

– разгрузка: А и В – механизированная, Б – ручная;

– время выгрузки: при механизированной разгрузке – 1 час 30 мин., при ручной – 3 часа 30 мин.;

транспортный тариф: до 200 км – 500 руб./км, от 200 до 400 км – 700 руб./км;

– часовая тарифная ставка рабочего, осуществляющего разгрузку – 550 руб./час

А) (700\*360)+(1,5\*550)= 252825

Б) (700\*250) + (3,5\*550) = 176925

В) (700\*220) + (1,5\*550) = 154825

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование затрат | Поставщик А | Поставщик Б | Поставщик В |
| Транспортные затраты, руб. | 154000 | 175000 | 254200 |
| Затраты на погрузку, руб. | 825 | 1925 | 825 |
| Итого | 252825 | 176925 | 154825 |

Вывод: Согласно проведенным расчётам самым выгодным поставщиком является, поставщик В.

**Задание 2**

Грузооборот склада равен 2000 т/мес., 30% грузов проходит через участок комплектования. Через отправочную экспедицию за месяц проходит 800 т грузов. Из участка комплектования в отправочную экспедицию в месяц поступает 400 т грузов.

Определить количество грузов, проходящих напрямую из участка хранения на участок погрузки.

Составить схему движения материального потока на складе по имеющимся данным

1) 2000\*30/100 = 600 т

2) 600-400 = 200 т

3) 2000 – 200 – 800 = 1000 т. Проходит на прямую.

2000т.

Участок хранение

400т

800т.

30%

Участок комплектования

Отправочная экспедиция

Участок погрузки

**Вывод: Напрямую из участка хранения к участку погрузки проходит 1000 т.**

**Задание 3**

Годовая потребность в материалах составляет 1550 шт. Число рабочих дней в году 226 оптимальный размер заказа-75 шт время подставки каждой партии -10 дней возможная задержка поставки 2 дня

Рассчитать параметры системы управления запасами:

- с фиксированным размеров заказа;

- с фиксированным интервалом времени между заказами.

Внести результаты в таблицу Б и В к образцам задания. Сделать выводы по результатам расчетов.

Таблица Б Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Формула | Значение |
| 1. Потребность, шт. | По условию | 1550 |
| 2. Оптимальный размер заказа, шт | По условию | 75 |
| 3. Время поставки, дн | По условию | 10 |
| 4. Возможная задержка поставки, дн | По условию | 2 |
| 5. Ожидаемое дневное потребление, шт/дн | 1 стр. / количество рабочих дней в году | 1550/226=6,8 |
| 6. Срок использования заказа, дн | Стр 2. / стр 5 | 75/6,8=11 |
| 7. Ожидаемое потребление за время поставки, шт | Стр.5\*стр.3 | 6,8\*10=68 |
| 8. Максимальное потребление за время поставки, шт | (стр.3+стр.4)\*стр.5 | (10+2)\*6,8=81,6 |
| 9. Гарантийный (страховой) запас, шт | Стр.8-стр.7 | 81,6-68=13,6 |
| 10. Пороговый уровень запаса, шт | Стр.9+стр.7 | 13,6+68=81,6 |
| 11. Максимально желательный запас, шт | Стр.9+стр.2 | 13,6+75=88,6 |
| 12. Срок использования запаса до порогового уровня, дни | (Стр11-стр10)/стр5 | (88,6 – 81,6) /6,8 = 1,03 |

Таблица В расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Формула | Значение |
| 1. Потребность, шт | По условию | 1550 |
| 2. Интервал времени между заказами, дни | Кол раб дней \* размер заказа/потребность в год | 226\*75/ 1550 = 10,9 |
| 3. Время поставки, дни | По условию | 10 |
| 4. Возможная задержка, дни | По условию | 2 |
| 5. Ожидаемое дневное потребление, шт/дн | Стр.1/количество рабочих дней в году | 1550/226=6,8 |
| 6. Ожидаемое потребление за время поставки, шт | Стр.5\*стр.3 | 6,8\*10=68 |
| 7. Максимальное потребление за время поставки, шт | (стр.3+стр.4)\*стр.5 | (10+2)\*6,8=81,6 |
| 8. Гарантийный запас, шт | Стр.8-стр.7 | 81,6-68=13,6 |
| 9. Максимально желательный запас, шт | Стр.9+стр.2 | 13,6+75=88,6 |
| 10. Размер заказа, шт | По условию | 75 |

Вывод: таким образом исходя из приведенных расчетов параметров системы управления запасами с учетом фиксированного размера заказа и фиксированным интервалом времени между заказами были выявлены ключевые аспекты, важные для эффективного управления запасами на производственном предприятии: максимальный желательный запас = 88,6 ед., срок использования запасов до порогового уровня = 1,03 дн., интервал времени между заказами = 10,9 дн.

**Задание 4**

Рассчитайте длительность производственного цикла изделия, если длительность свободной ковки заготовок – 6 дней, длительность цикла механической обработки деталей в цехе №1 – 16 дней и в цехе №2 – 10 дней, длительность генеральной сборки 7 дней, длительность сборки сборочной единицы №1 – 6 дней и сборочной единицы №2 – 5 дней. Продолжительность межцеховых перерывов составляет 4 суток.

1) Вариант решения:

6+16+10+7+6+5+4= 54

Вывод: После проведенных расчётов длительность производственного цикла изделия составляет 54 дня.

2) вариант решения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | действие | *формула* | *Значение* |
| 1 | Определяем количества стадий в производстве: | *1.Заготовка*  *2.механическая обработка деталей*  *3.Генеральная сборка* | m=3 |
| 2 | определяем длительность цикла заготовки при параллельном запуске | По условиям задачи определяется по ведущей операции, где продолжительность максимальная | Тц.заг.=6 дн |
| 3 | Определяем длительность цикла механической обработки при параллельном запуске | По условиям задачи определяется по ведущей операции, где продолжительность максимальная | Тц.мех. = 16 дн |
| 4 | Определение длительности цикла сборки при параллельном запуске | складывается из длительности цикла генеральной сборки и максимальной длительности сборки сборочной единицы или узла | Тц.сб = 7 + 6 = 13 дней. |
| 5 | Определяем длительность межцеховых перерывов: | По условиям задачи | tмц=4 |
| 6 | Определяем длительность производственного цикла изделия: | Тц.изд. = Тц.заг. + Тц.мех. + Тц.сб + (m – 1) \* tмц | Тц.изд. = 6 + 16 + 13 + (3 –1) х 4 = 43 дн. |

Вывод: длительность производственного цикла изделия составит 43 дня при параллельном запуске

**Задание 5**

Определите экономическую комплектующих у оптового поставщика на основе следующих данных:

– количество необходимых к выпуску изделий — 2000 шт.;

– количество комплектующих, необходимых для производства единицы изделия, — 30 шт.;

– стоимость производства одного комплектующего (с учетом расходов на организацию собственного производства) — 100 руб.;

– сумма собственных средств предприятия — 1800000 руб.;

– стоимость единицы комплектующего у посредника — 900 руб.;

– расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км—5 руб./шт.;

– расстояние до посредника — 50

(Краткое решение)

1) 2000\*30= 60000 (ед) изделий необходимо.

2) 1800000/100= 18000 (ед) предприятие способно произвести само

3) 60000-18000 = 42000 (ед) комплектующих необходимо заказать

4) 42000\*900 = 37 800 000 (руб) стоимость заказа комплектующих

5) 42000\*5\*50 =10500000(руб) Транспортные затратраты

6) 1800000+37800000+10500000= 50100000 (руб)

7) 60000\*900= 54000000 (руб) стоимость заказа

8) 60000\*5\*50=15000000 (руб) стоимость доставки

9) 54000000 + 15000000 = 69000000 (руб) затраты на заказ

**Вывод:** Затраты на собсвенное производство составили 50100000 руб. Затраты на закупку комплектующих у посредника составило 69000000 руб. Выгоднее производить комплектующие самим.

(Разложенное решение)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Обоз-е | Значение |
| Количество необходимых к выпуску изделий | шт. | М | 2000 |
| Количество комплектующих, необходимых для производства одного изделия | шт. | К | 30 |
| Стоимость производства одного комплектующего (с учетом расходов на организацию собственного производства) | руб. | Ск.соб. | 100 |
| Сумма оборотных средств предприятия | руб. | С обор. | 1800000 |
| Стоимость одного комплектующего у посредника | руб. | Ц к | 900 |
| Расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км | руб./шт. | С д | 5 |
| Расстояние до посредника | км | S | 50 |

1. ОПРЕДЕЛЯЕМ СТОИМОСТЬ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | действие | *Порядок определения* | *Значение* |
| 1 | Определяем потребность в комплектующих | = выпуск х к-во комплектующих | 2000\*30=60000 |
| 2 | потенциальный свой выпуск комплектующих | = Сумма оборотных средств / Стоимость производства одного комплектующего | 1800000/100=18000 |
| 3 | Недостающее количество комплектующих до потребности | = потребность в комплектующих - потенциальный выпуск комплектующих своими силами | Строка 1 – строка 2  60000-18000=42000 |
| 4 | расходы на доставку разницы до необходимой потребности | = количество комплектующих до необходимой потребности х Расходы на доставку комплектующих хРасстояние до посредника | 42000\*5\*50= 10500000 |
| 5 | все расходы при собственном производстве | = сумма оборот. средств + расходы на доставку разницы до необходимой потребности+ стоимость приобретения разницы у посредника | =1800000+  10500000+  (42000\*900)=  50100000 |

1. ОПРЕДЕЛЯЕМ СТОИМОСТЬ ПРИ ЗАКУПКЕ У ПОСРЕДНИКА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | стоимость приобретения всей партии у посредника | = потребность в комплектующих  х Стоимость одного комплектующего у посредника | 60000\*900=  54000000 |
| 2 | Расходы по доставке всей партии от посредника | = потребность в комплектующих х (Расходы на доставку на 1км х Расстояние до посредника) | 60000\*(5\*50)=15000000 |
| 3 | все расходы по приобретение партии у посредника | = стоимость приобретения комплектующих у посредника + Расходы по доставке от посредника | 54000000+15000000= 69000000 |

1. СРАВНИВАЕМ СТОИМОСТЬ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОМПЛЕКТУЮЩИХ И СТОИМОСТЬ ЗАКУПКИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| все расходы на комплектующие при собственном производстве | руб | 50100000 |
| расходы по приобретению всех комплектующих у посредника | руб | 69000000 |

**Ответ** Разница между приобретение комплектующих у посредника и собственного производства составляет 18900000руб. Правильным решением будет –при собственном производстве.

**Задание 6**

Выберите для внедрения систему распределения из трех предлагаемых, если для каждой из систем известны значения показателей (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Значения параметров сравниваемых систем распределения

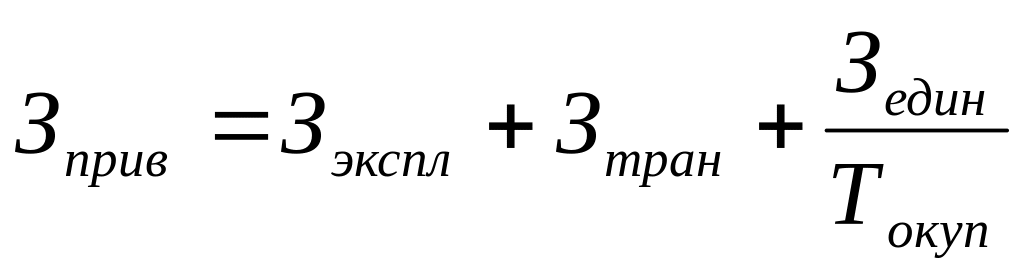
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Система 1 | Система 2 | Система 3 |
| Годовые эксплуатационные затраты, у.е. | 2 000 | 10 020 | 7 350 |
| Годовые транспортные затраты, у.е. | 1 500 | 6 855 | 9 000 |
| Единовременные затраты, у.е. | 90 000 | 4 000 | 2 860 |
| Срок окупаемости системы, у.е. | 6,3 | 1,5 | 2,9 |

Провести анализ и сделать вывод по наиболее эффективной системе

распределения.

**Решение:**

Формула:



*3экспл* — годовые эксплуатационные затраты, руб/год;

*Зедин* — единовременные затраты, руб.;

*Токуп*— срок окупаемости системы, год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Система 1 | Система 2 | Система 3 |
| Годовые эксплуатационные затраты, у.е. | 2000 | 10020 | 7350 |
| Годовые транспортные затраты, у.е. | 1 500 | 6 855 | 9000 |
| Единовременные затраты, у.е. | 90 000 | 4 000 | 2 860 |
| Срок окупаемости системы, у.е. | 6,3 | 1,5 | 2,9 |
| Единовременные затраты./ Срок окупаемости системы, у.е. | 14285,7 | 2666,7 | 986,2 |
| приведенные годовые затраты системы распределения | 17 785,7 | 19 541,7 | 17 336,2 |

Ответ: Для внедрения выбираем третью систему распределения, которая имеет минимальное значение приведенных годовых затрат.

**Задание 7**

Рассчитать суммарные затраты на заказ, транспортировку и хранение при транспортировке груза различными видами транспорта и внести их в таблицу Приложения Г к образцам задания.

Определить оптимальный вид транспорта для перевозки грузов, исходные данные приведены в таблице ниже:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. измерения | Значение |
| Оборот за период, V | короб./мес | 50 000 |
| Затраты на осуществление заказа, К | дол./заказ | 10 |
| Доля затрат на хранение в стоимости среднего запаса, s | - | 0,05 |
| Тариф за еврофуру, Tra | дол./авт. | 2 000 |
| Грузовместимость, еврофуры, Га | короб. | 50 000 |
| Тариф за вагон, Trв | дол./ваг | 1 000 |
| Грузовместимость вагона, Гв | короб. | 10 000 |
| Стоимость единицы товара, Р | дол./короб | 50 |

Сделать вывод о наиболее предпочтительном виде транспорта.

таблицу Приложения Г

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатель | | Формула | Решение | Ед. измерения | Значение |
| 1 | Оптимальный размер заказа | Q |  |  | коробка | 632,5 |
| 2 | Доставка автомобильным транспортом |  | Sa+Ra+Ta | 62 500+10+2000 | руб,/мес | 64510 |
| 3 | фактический размер заказа | Qa | Qa=Га | 50000 | коробок | 50000 |
| 4 | затраты на хранения | Sa |  |  | руб,/мес | 62 500 |
| 5 | затраты на заказ | Ra |  |  | руб,/мес | 10 |
| 6 | затраты на транспортировку | Ta | V\*ta | 50000\*0,04 | руб,/мес | 2000 |
| 7 | транспортные затраты на доставку единицы груза автомобилей | ta |  |  | руб./короб | 0,04 |
| 8 | Доставка вагоном: |  | Sв+Rв+Tв | 12500+50+5000 | Коробок | 17550 |
| 9 | фактический размер заказа | Qв | Qв=Гв | 10000 | руб,/мес | 10000 |
| 10 | затраты на хранения | Sв |  |  | руб,/мес | 12500 |
| 11 | затраты на заказ | Rв |  |  | руб,/мес | 50 |
| 12 | затраты на транспортировку | Tв | V\*tв | 50000\*0,1 | руб./короб | 5000 |
| 13 | транспортные затраты на доставку единицы груза вагоном | tв |  |  | руб./короб | 0,1 |

Вывод: исходя из произведенных расчетов видно, что доставка железнодорожным транспортом оптимальнее, по критерию минимума затрат.

**Задание 8**

Определите уровень логистического сервиса, предоставляемый

фирмой. Перечень логистических услуг, которые теоретически могут быть оказаны фирмой, представлен в таблице 1, перечень фактически оказываемых фирмой услуг (по вариантам) приведен в таблице 2

Таблица 1

Перечень возможных логистических услуг

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер услуги | Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч | Номер услуги | Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч |
| 1 | 2 | 11 | 3 |
| 2 | 0,5 | 12 | 2 |
| 3 | 2 | 13 | 2 |
| 4 | 2 | 14 | 0,5 |
| 5 | 2 | 15 | 3 |
| 6 | 1 | 16 | 2 |
| 7 | 3 | 17 | 1 |
| 8 | 3 | 18 | 3 |
| 9 | 0,5 | 19 | 1 |
| 10 | 2 | 20 | 1 |

Перечень фактически оказываемых фирмой услуг

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер варианта | Перечень оказываемых услуг фирмой | Уровень сервиса |
| 6 | 1,2,3,5,12,18,19,20 |  |

Решение:

Формула: n=m/M\*100

m- Сумма всех услуг оказываемых фирмой

M- Сумма всех возможный логистических услуг

n- уровень логистического сервиса

m= 2+0,5+2+2+2+3+1+1= 13,5

M=2+0,5+2+2+2+1+3+3+0,5+2+3+2+2+0,5+3+2+1+3+1+1=36,5

n= 13,5/36,5\*100 = 36,9%

Вывод: уровень логистического сервиса равен 36,9%.