**ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ТЕМИ 6**

**Методичні рекомендації**

1. Загальна формула розрахунку оптимального розміру партії:

Q = $\sqrt{\frac{2ДО}{Н}}$, (6.1)

де *Q* – розмір оптимальної партії;

*О* – вартість виконання одного замовлення (транспортно-заготівельні витрати на одну партію);

*Д* – загальна потреба на період, натуральні одиниці;

*Н* – вартість зберігання одиниці запасу.

***Зверніть увагу:*** Формула розрахунку оптимального розміру замовлення використовується при дотриманні наступних умов:

рівномірне використання запасів;

постійна вартість одиниці замовлення, яка не залежить від розміру замовлення.

У випадку не виконання даних умов оптимальний розмір замовлення можна розрахувати, використовуючи табличний метод розрахунку.

1. Метод АВС – класифікація матеріальних запасів відповідно до певного показника важливості. Як правило, використовуються три класи предметів:

А (дуже важливі),

В (середньої важливості),

С (найменш важливі).

Клас А складає до 20 % загального числа предметів за обсягом і до 80 % за ціною. До класу В відносяться до 30 % предметів за обсягом і до 15 % за ціною. Предмети класу С можуть складати до 50 % за обсягом зберігання і всього лише близько 5 % за ціною. Рівень контролю повинен відповідати цим співвідношенням.

Вартість споживання запасів (ВСЗ) визначається за формулою:

 ВСЗ = Ц х ОВ, (6.2)

де Ц – ціна виробу, грн;

 ОВ – обсяг використання даного товару, шт.

1. В системі контролю запасів використовується три (нормальних) рівні контролю.

Точка відновлення замовлення – це відновлення замовлення в той момент, коли наявний запас опускається до певного рівня. Точка замовлення розраховується за формулою:

Тз = В  Цз, (6.3)

де Тз – точка замовлення;

В – максимальна величина використання (кг, шт., м);

Цз – максимальний цикл замовлення (днів).

Мінімальний рівень запасів (Уз) визначається за формулою:

Уз= Тз – (В  Цз), (6.4)

де В– середня величина використовування (споживання);

Цз – середній цикл замовлення.

Максимальний рівень запасів (Уз) знаходиться за формулою:

 Уз = Тз + Q – (В  Цз) (6.5)

де Q – оптимальний розмір замовлення;

В – мінімальна величина використання;

Цз – мінімальний цикл замовлення.

**Завдання** **6.1.** Наступного року підприємство повинно закупити і використати 20 000 кг певного виду сировини. Ціна франко-склад покупця цієї сировини складає 10 грн. за 1 кг. Витрати щодо зберігання складають 20% вартості продукції, а витрати щодо виконання закупок 1 250 грн за кожну партію.

Визначити показники річних витрат щодо зберігання і виконання закупок при різної кількості партій, що закупляються щорічно і, відповідно, різних розмірах партій. Визначити оптимальну величину партії, що закупляється, і оптимальну кількість закупок.

**Рішення**

**Відповідь:**

**Завдання** **6.2**. Підприємство переглядає політику закупок одного з видів сировини. Сировина, яка рівномірно використовується протягом всього року, застосовується при виготовленні тільки одного виду продукції, виробництво якої складає в даний час 40 000 од. в рік. Кожна одиниця продукції містить 0,2 кг сировини. Закупки можуть виконуватися в кількості, пропорційній 250 кг, з мінімальним замовленням на поставку в 1000 кг. Вартість сировини залежить від обсягу замовлення таким чином: 1000 кг – 20 грн., 1250 кг – 18 грн.; 1500 кг – 17 грн.; 1750 кг – 16 грн.; 2000 кг і більш – 15,5 грн.

Вартість розміщення і виконання кожного замовлення рівна 30 грн. Витрати на зберігання однієї одиниці середнього запасу в рік складають 0,60 грн.

Прорахуйте витрати за рік від проведення альтернативної політики щодо замовлень на поставку і дайте пораду керівництву підприємства, яка кількість замовлень на поставку сировини забезпечить мінімальні витрати.

**Результати розрахунку привести у табл. 6.1.**

#### Таблиця 6.1

Розрахункові дані

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Розмір партії | Вартість 1 кг сировини | Вартість загальної потреби, грн | Кіль-кість заказів, разів | Витрати на замовлення, грн | Витрати на зберігання, грн | Сукупні витрати, грн |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1) Визначити потребу у сировині

Д =

2) Заповнити таблицю.

Порядок розрахунку:

Гр. 3 = Д х гр. 2;

Гр. 4 = 8 000 / гр.1;

Гр. 5 = 30 х гр. 4;

Гр. 6 = 0,6 х (гр. 1 / 2);

Гр. 7 = гр.3 + гр. 5 + гр. 6.

**Відповідь:**

**Завдання** **6.3.** На складі підприємства знаходяться шість груп запасів комплектуючих виробів, необхідних для виробництва, на випуску яких спеціалізується підприємство. Кількість виробів, що виготовляються за рік, тобто обсяг виробництва в шт., характеризує щорічний рівень використання запасів. Дані про вироби наведено в табл. 6.2.

# Таблиця 6.2

## Річна виробнича програма підприємства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № групи запасів | Код виробу | Ціна виробу, грн. | Обсяг виробництва, шт. |
| 123456 | А-1А-2А-3А-4А-5А-6 | 22075183030340250 | 1250080002600145007100500 |

Класифікуйте запаси підприємства за трьома категоріями з використанням методу АВС-аналіз.

**Результати розрахунку надати у табл. 6.3.**

#### Таблиця 6.3

Розрахункові дані

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код виробу | Ціна виробу, грн. | Обсяг використання, шт. | Вартість споживан-ня запасів (ВСЗ), тис. грн, | Ранжиру-вана ВСЗ,тис. грн. | Код виробу | Кумуля-тивна ВСЗ, тис. грн. | % КВСЗ від загальної вартості, % | Класзапасів |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Клас запасів визначається відповідно до наступних інтервалів:

клас А – до 80 %;

клас В – від 80 % до 95 %;

клас С – від 95 % до 100 %.

**Висновки:**

**Завдання 6.4.** Розрахуйте три рівні контролю, які можуть бути використані у системі контролю запасів за такими даними щодо одного з видів сировини: оптимальний розмір замовлення – 21400 кг, цикл замовлення - від 14 до 20 днів, мінімальна величина використання – 960 кг в день, максимальна величина використання – 1220 кг в день.

Обґрунтуйте необхідність розрахунку кожного з трьох рівнів контролю. Зробить висновки щодо необхідності закупівлі наступної партії сировини.

**Рішення:**

**Висновки:**

**Завдання 6.5**. Потужність обладнання підприємства для виготовлення продукту А становить 200 кг за зміну, для виготовлення продукту Б – 150 кг за зміну. Підприємство працює в 3 зміни 22 дні на місяць. Визначити потребу підприємства в сировині для забезпечення виконання виробничої програми планового року в натуральному та вартісному вимірах.

Таблиця 6.4

**Вихідні дані**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид сировини | Витрати сировини на 1 кг продукції, кг | Вартість 1 кг сировини, грн. |
| А | Б |
| № 1 | 0,75 | 0,95 | 5,0 |
| № 2 | 0,25 | 0,17 | 3,55 |
| № 3 | 0,20 | 0,13 | 1,80 |

Визначити потребу підприємства в сировині для забезпечення виконання виробничої програми планового року в натуральному та вартісному вимірах.

**1. Знаходимо виробничу потужність за кожним виробом:**

ВПА =

ВПБ =

**2. Результати розрахунку потреби у сировині надати у табл. 6.5.**

#### Таблиця 6.5

Розрахункові дані

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид сировини | Продукт А | Продукт Б | Потреба у сиро-вині,всього | Вар-тість 1 кг сировини, грн. | Потреба у сировині, грн. |
| Витрати сировини на 1 кг продукції, кг | Вироб-нича потуж-ність, кг | Пот-реба у сиро-вині, кг | Витрати сировини на 1 кг продукції, кг | Виробнича потужність, кг | Пот-реба у сиро-вині, кг |
| № 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Всього |  |

Відповідь:

# **Завдання 6.6.** Менеджер з постачання має пропозиції від трьох постачальників щодо поставки комплектуючих виробів (табл. 6.6). Якість комплектуючих однакова. Терміни поставок у всіх випадках один тиждень. Всі постачальники надають різні знижки. Оплата готівкою вимагає взяття кредиту. Процентна ставка за кредит – 9%.

# Завдання***.*** Визначити найвигіднішу пропозицію.

### Таблиця 6.6

### Характеристика пропозицій

|  |  |
| --- | --- |
|  Умови постачання | Значення, тис. грн. |
| *1-а пропозиція* |  |
| Форма оплати – безготівковий розрахунокТермін оплати 14 днівТранспортні витрати включеніПрейскурантна ціна знижка 6% за обсяг постачанняЦільова закупівельна ціна знижка 3% за комплектність постачання | 330,00 |
| *2-а пропозиція* |  |
| Форма оплати – передоплата за готівковий розрахунокТермін оплати – 14 днівТранспортні витрати включеніЗакупівельна ціна | 316,25 |
| *3-я пропозиція* |  |
| Форма оплати – безготівковий розрахунокТермін оплати 30 днівПри сплаті протягом 14 днів надається знижка 5%Прейскурантна ціна знижка 3% за обсяг постачанняЦільова закупівельна ціна фрахт транспортних засобів | 310,0013,00 |