

Тема уроку. Економічне обґрунтування виробів - аксесуарів для каміну і мангала.

1. Пригадайте з економіки такі основні поняття: вартість витрат, собівартість, ціна, амортизаційні відрахування, економія.

2. Вивчення нового матеріалу

План вивчення.

1. Розрахувати собівартість виготовлених виробів.

2. Здійснити пошук шляхів економії матеріальних ресурсів проекту.

Перед вами поставлено завдання навчитися розраховувати собівартість виготовлених виробів і знайти шляхи економії.

Поміркуйте над такими питаннями.

- Як ви думаєте, чи потрібне економічне обґрунтування виробу?

- З якою метою здійснюють економічне обґрунтування? Як це стосується вашого проекту?

- Чи потрібні вам ці знання в майбутньому?

3. Практична робота «Економічне обґрунтування виробів» (виконайте в зошитах)

Послідовність виконання

1. Визначення витрат матеріалів на виготовлення аксесуарів для каміну і мангала.

Розрахунок витрат матеріалів

Матеріал Вартість

одиниці, грн. Витрати

матеріалу Вартість витрат, грн.

Разом

2. Обчислення вартості витрат на електроенергію під час роботи:

$$E = Pt,$$

де E — спожита електроенергія, кВт • год; P — потужність споживача електроенергії, Вт;

t — тривалість роботи споживача електроенергії, год.

3. Розрахунок оплати праці.

Розрахунок оплати праці P виконати на тій підставі, що оплату працівника 3-го розряду здійснюють погодинно.

4. Обчислення величини податку.

Величина податку на заробітну плату O становить 15 % від заробітної плати.

5. Обчислення амортизаційних відрахувань на інструменти та обладнання.

Амортизаційні відрахування на інструменти та обладнання

Інструменти та обладнання Вартість, грн. Час зношення
обладнання, грн. Амортизаційні
відрахування, грн.

6. Розрахунок загальної собівартості виготовлених виробів:

$$C = M + Ц + P + A + O.$$

7. Обчислення величини прибутку.

Величина прибутку (Π) унаслідок реалізації виробів становить 10-25 % від собівартості виробів:

$$\Pi = (0,1-0,25) C.$$

8. Обчислення договірної ціни D реалізації виробів:

$$D = C + \Pi.$$

9. Визначення рентабельності проєктованих виробів.

10. Пошук шляхів економії матеріальних ресурсів проєкту.

Пошук шляхів економії

№

з/п Запитання Відповідь

1 Чи є можливість зменшити розміри виробів?

2 Як знизити витрати матеріалу?

3 Як знизити відходи сировини й матеріалу?

4 Чи є можливість використати відходи й побічні матеріали?

5 Чи розглядалася можливість запровадження мало- відходної та безвідходної технології?

6 Чи є можливість зменшити витрати часу на виготовлення виробів?

11. Визначення доцільності впровадження розробленого проєкту у виробництво.

Бланк відповідей на економічні питання.

№ з/п Запитання Відповідь

1 Яким має бути кошторис для здійснення виробництва першої партії продукції?

2 Чи буде отримано прибуток від реалізації проєкту, і, якщо так, то так, чи буде він достатнім для повернення вкладених грошей?

- 3 Через який термін повернуться вкладені кошти?
- 4 Наскільки ємним за платоспроможним попитом, перспективами й конкуренцією буде прогнозований ринок нової продукції?
- 5 Якою є планова собівартість проектованого виробу?

4. Зразок.

2.6. Визначення собівартості стельового підвісного світильника

2.6.1. Матеріальні затрати

Таблиця 3

Економічні затрати матеріалів

Назва матеріалу	Ціна	Витрати	Вартість
Ялинова дошка			
0,6x0,12x0,03=0,00216м3			
0,02x0,2x0,03=0,0012 м3	1200 грн. - 1 м3	0,00336 м3	4,03 грн.
Шліфувальний папір	72 грн.	0,1x0,1 = 0.01 м2	0,72 грн.
Лак на водяній основі	80 грн.	100 г	8,0 грн.
Шурупи	0,2 грн.	10 шт.	2,0 грн.
Електролампи	30 грн.	3 шт.	90 грн.
Ланцюжок	15 грн. м/п	1,5 м	22,5 грн.
Патрони	8,5 грн.	3 шт.	25,5 грн.
Електропровід	8,5 грн. м/п	1,5 м	12,75 грн.

Всього 165,5 грн.

Отже, економічні затрати матеріалів становлять - 165,5 гривень.

Вартість витрат на електроенергію під час роботи:

- робота лобзиком $t_b = 0,1$ год.

а) двигун електроприводу має потужність $P_b = 500 \text{ Вт} = 0,5 \text{ кВт}$

б) за 0,1 години роботи електролобзик споживає відповідно електроенергію

$$E_b = P_b \cdot t_b = 0,5 \text{ кВт} \cdot 0,1 \text{ год.} = 0,05 \text{ кВт} \cdot \text{год.}$$

в) при тарифі на електроенергію 1,68 грн./кВт*год., вартість спожитої електроенергії складає

$$E_e = 1,68 \cdot 0,05 = 0,08 \text{ грн.}$$

- робота електрошліфувальної машини $t_b = 0,2$ год.

а) двигун електроприводу має потужність $P_b = 550 \text{ Вт} = 0,55 \text{ кВт}$

б) за 0,2 години роботи електрошліфувальна машина споживає відповідно електроенергію

$$E_b = P_b \cdot t_b = 0,55 \text{ кВт} \cdot 0,2 \text{ год.} = 0,11 \text{ кВт} \cdot \text{год.}$$

в) при тарифі на електроенергію 1,68 грн./кВт*год., вартість спожитої електроенергії складає

$$E_e = 1,68 \cdot 0,11 = 0,18 \text{ грн.}$$

- робота електродрилі $t_b = 0,03$ год.

а) двигун електроприводу має потужність $P_b = 1000 \text{ Вт} = 1 \text{ кВт}$

б) за 0,2 години роботи електрошліфувальна машина споживає відповідно електроенергію

$$E_b = P_b \cdot t_b = 1 \text{ кВт} \cdot 0,03 \text{ год.} = 0,03 \text{ кВт} \cdot \text{год.}$$

в) при тарифі на електроенергію 1,68 грн./кВт*год., вартість спожитої електроенергії складає

$$E_e = 1,68 \cdot 0,03 = 0,05 \text{ грн.}$$

Загальні витрати електроенергії – 0,26 грн.

Матеріальні витрати обчислюються за формулою:

$$M_b = V_{\text{мат}} + E_e$$

$$Mв = 165,5 \text{ грн.} + 0,26 \text{ грн.} = 165,76 \text{ грн.}$$

2.6.2. Розрахунок оплати праці

Розрахунок оплати праці Роп., на підставі, що оплата праці учня відповідає оплаті працівника 2-го розряду складає:

Тривалість виготовлення світильника – 6 год.

$$Роп.=11,90 * 6 \text{ год.} = 71,40 \text{ грн.}$$

Податок на заробітну плату на інші податки складають 19% від заробітної плати $Ор.=0,19 \cdot 71,4\text{грн.} = 13,57 \text{ грн.}$

Визначення загальної собівартості виготовлення і оздоблювання стельового підвісного світильника обчислюється за формулою:

$$C = MВ + РОП + ОР, \text{ де}$$

MВ – матеріальні витрати, РОП – оплата праці, ОР, – податок на заробітну плату.

$$C = 165,76+71,4+13,57=250,73 \text{ грн.}$$

Таким чином, на виготовлення стельового підвісного світильника було витрачено 250,73 грн., що набагато дешевше його вартості в торговельних точках.

Визначаю величину прибутку внаслідок продажу світильника, який складає 10-25% від собівартості

$$П= 0,2*250,73=50,15 \text{ грн.}$$

Визначаю договірну ціну (Цд) реалізації стельового підвісного світильника за формулою: $Цд = C + П, \text{ де}$

C – собівартість виготовлення і оздоблення світильника, П - прибуток

$$Цд = 250,73 \text{ грн.}+50,15 \text{ грн.} = 300,88 \text{ грн.}$$

Амортизаційні відрахування на інструменти та обладнання я не розробляв, так як працював у майстерні.

Визначаю рентабельність світильника за формулою:

$$P = (\text{прибуток} / \text{договірну ціну}) * 100\% = (П / Цд) * 100\% , \text{ де}$$

П – прибуток, Цд – договірна ціна.

$$P = (50,15 : 300,88) * 100\% = 16,7\%$$

Рівень цін на стельові підвісні світильники у конкуруючих підприємств складає 400 - 700 грн. Невисока ціна мого стельового підвісного світильника пояснюється обмеженістю використаних технік виконання: вирізання, шліфування, свердління, декорування, лакування, електромонтажні роботи.

Тому першою реакцією на ціни конкурентів буде постачання для збуту стельових підвісних світильників, що мають нижчу ніж у конкурентів ціну.