

Домашнее задание по курсу «Экономика Часть 1»
Овчинникова А. П., ИУ7-75Б
Вариант 15

Задача 1 (№ 15).

Определить годовую экономию от снижения доли амортизации на 1 д.е. выпуска продукции, используя данные из таблицы:

Наименование ОПФ	Стоимость ОПФ, тыс. д.е.	Общая норма амортизации, %
Здания производственных цехов (1)	1500	2,6
Сооружения (2)	195	6,4
Силовые машины и оборудование (3)	288	8,1
Рабочие машины и оборудование (4)	1345	12,1
Транспортные средства (5)	120	8,5
Инструмент (6)	65	20,0
Производственный и хозяйственный инвентарь (7)	28	10,5

Решение

Остаточная стоимость ОПФ (1) в текущем году: $K_{01 \text{ тек}} = K_{п1} - \frac{K_{п1}(k_{a1} \cdot T_3)}{100} = 1500000 - \frac{1500000 \cdot 2,6 \cdot 1}{100} = 1461000 \text{ д.е.}$

$K_{02 \text{ тек}} = K_{п2} - \frac{K_{п2}(k_{a2} \cdot T_3)}{100} = 195000 - \frac{195000 \cdot 6,4 \cdot 1}{100} = 182520 \text{ д.е.}$

$K_{03 \text{ тек}} = K_{п3} - \frac{K_{п3}(k_{a3} \cdot T_3)}{100} = 288000 - \frac{288000 \cdot 8,1 \cdot 1}{100} = 264672 \text{ д.е.}$

$K_{04 \text{ тек}} = K_{п4} - \frac{K_{п4}(k_{a4} \cdot T_3)}{100} = 1345000 - \frac{1345000 \cdot 12,1 \cdot 1}{100} = 1182255 \text{ д.е.}$

$K_{05 \text{ тек}} = K_{п5} - \frac{K_{п5}(k_{a5} \cdot T_3)}{100} = 120000 - \frac{120000 \cdot 8,5 \cdot 1}{100} = 109800 \text{ д.е.}$

$K_{06 \text{ тек}} = K_{п6} - \frac{K_{п6}(k_{a6} \cdot T_3)}{100} = 65000 - \frac{65000 \cdot 20,0 \cdot 1}{100} = 52000 \text{ д.е.}$

$K_{07 \text{ тек}} = K_{п7} - \frac{K_{п7}(k_{a7} \cdot T_3)}{100} = 28000 - \frac{28000 \cdot 10,5 \cdot 1}{100} = 25060 \text{ д.е.}$

Всего амортизационных отчислений в текущем году:

$A_{г \text{ тек}} = (1500000 \cdot 0.026) + (195000 \cdot 0.064) + (288000 \cdot 0.081) + (1345000 \cdot 0.121) + (120000 \cdot 0.085) + (65000 \cdot 0.2) + (28000 \cdot 0.105) = 263693 \text{ д.е.}$

Всего амортизационных отчислений в новом году:

$A_{г} = (K_{01 \text{ тек}} \cdot 0.026) + (K_{02 \text{ тек}} \cdot 0.064) + (K_{03 \text{ тек}} \cdot 0.081) + (K_{04 \text{ тек}} \cdot 0.121) + (K_{05 \text{ тек}} \cdot 0.085) + (K_{06 \text{ тек}} \cdot 0.2) + (K_{07 \text{ тек}} \cdot 0.105) = (1461000 \cdot 0.026) + (182520 \cdot 0.064) + (264672 \cdot 0.081) + (1182255 \cdot 0.121) + (109800 \cdot 0.085) + (52000 \cdot 0.2) + (25060 \cdot 0.105) = 236522.87 \text{ д.е.}$

Годовая экономия $\mathcal{E} = A_{г \text{ тек}} - A_{г} = 263693 - 236522.87 = 27170.14 \text{ д.е.}$

Ответ

263693-236522.87=27170.14 д.е.

Задача 2 (№ 15).

Выручка от реализации продукции составила в отчетном году 120 млн руб., а в следующем плановом году планируется 140 млн руб. Число оборотов оборотных средств в отчетном году было шесть, в плановом году предполагается ускорить оборачиваемость, чтобы компенсировать дополнительную потребность в оборотных средствах. Сколько оборотов должны совершить оборотные средства в плановый период, чтобы покрыть дополнительную потребность в них? Какова при этом длительность одного оборота? Рассчитать относительное высвобождение оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости.

Дано	Решение
$Q_{p.0}=120000000$ руб. $Q_{p.1}=140000000$ руб. $K_{об.0}=6$	<p>Коэффициент оборачиваемости оборотных средств $K_{об.0}=\frac{Q_{p.0}}{K_{об.с.о.}}$, отсюда $K_{об.с.о.}=\frac{120000000}{6}=20000000$</p> $K_{об.1}=\frac{Q_{p.1}}{K_{об.с.о.}}=\frac{140000000}{20000000}=7$ $T_{об\ 1}=\frac{F_k}{K_{об.1}}, \text{ где } F_k - \text{продолжительность календарного периода (год)}$ $T_{об\ 1}=\frac{365}{7}=52.14 \text{ дней}$ <p>Аналогично $T_{об\ 0}=\frac{F_k}{K_{об.0}}=\frac{365}{6}=60.83 \text{ дней}$</p> $\Delta B_{отн}=\frac{Q_{p.1}(T_{об\ 0}-T_{об\ 1})}{F_k}=\frac{140000000 \cdot (60.83-52.14)}{365}$ $=3333150.68 \text{ руб.}$
Найти	Ответ
$K_{об.1}, T_{об\ 1}, \Delta B_{отн}$	$K_{об.1}=7$ $T_{об\ 1}=52.14 \text{ дней}$ $\Delta B_{отн}=3333150.68 \text{ руб.}$

Задача 3 (№ 15).

С первого января планового года на предприятии будет дополнительно установлено 38 станков, производительность которых выше производительности действующих на 30%. Кроме того, в результате модернизации 52 станков их производительность увеличится на 20%. Станочный парк составляет в текущем году 573 единицы, обслуживаемые 950 рабочими. Определить общий рост производительности оборудования (%) в планируемом году и число высвобождаемых рабочих.

Дано	Решение
$N_1=38$ станков $\Pi_1=130\%$ $N_2=52$ станков $\Pi_2=120\%$ $N_0=573$ станка $P=950$ человек	<p>Найдем экономию численности:</p> $\Delta \Xi_p = k \left(100 - \frac{100 \cdot 100 \cdot n_0}{100 n_1 + \Pi_1 \cdot n_2 + \Pi_2 \cdot n_3} \right),$ <p>где n_0 — общее количество оборудования, $n_0 = N_0 + N_1 = 573 + 38 = 611$; n_1 — число незаменимого оборудования, $n_1 = 573 - 52 = 521$; n_2 — число заменяемого оборудования первого типа, $n_2 = 38$; n_3 — число заменяемого оборудования второго типа, $n_3 = 52$; k — коэффициент срока эксплуатации оборудования, $k = \frac{12}{12} = 1$</p> $\Delta \Xi_p = 100 - \frac{100 \cdot 100 \cdot 611}{100 \cdot 521 + 130 \cdot 38 + 120 \cdot 52} = 3.45\%$ $\Delta P = \frac{P \cdot k_{p.o.} \cdot \Delta \Xi_p}{100 \cdot 100} = \frac{950 \cdot 100 \cdot 3.45}{100 \cdot 100} = 32.775 = 33 \text{ человека (} k_{p.o.} \text{ т. к. все работники работают за оборудованием)}$

	<p>Т. к. больше никаких мероприятий по повышению производительности не проводилось, то $\sum \Delta P = \Delta P = 33$ человек</p> $\Delta P_T = \frac{100 \cdot \sum \Delta P}{P_{\text{сп}} - \Delta P}$ $P_{\text{сп}} = P + \Delta P_1$ <p>ΔP_1 — число потенциально освобождающихся людей без учета новых станков:</p> $\Delta P_1 = \frac{P \cdot k_{\text{р.о.}} \cdot \Delta \varepsilon_{\text{р1}}}{100 \cdot 100} = \frac{950 \cdot 100 \cdot \Delta \varepsilon_{\text{р1}}}{100 \cdot 100}$ $\Delta \varepsilon_{\text{р1}} = 100 - \frac{100 \cdot 100 \cdot N_0}{100 \cdot n_1 + P_2 \cdot N_2} = 100 - \frac{100 \cdot 100 \cdot 573}{100 \cdot 521 + 120 \cdot 52}$ $= 100 - 98.22 = 1.78\%$ $\Delta P_1 = \frac{950 \cdot 1.78}{100} = 16.91 = 17$ $P_{\text{сп}} = 950 + 17 = 967$ $\Delta P_T = \frac{100 \cdot 33}{967 - 33} = 3.53\%$
Найти	Ответ
$\Delta P_T, \sum \Delta P$	$\sum \Delta P = 33$ человек, $\Delta P_T = 3.53\%$

Задача 4 (№ 2).

Определить себестоимость изделий А и Б, производимых в объеме 100 и 50 шт./год соответственно, если затраты на материалы и комплектующие при изготовлении изделия А — 750, Б — 700 д. е./шт. Заработная плата на всех операциях при изготовлении изделия А — 1000, изделия Б — 2000 д. е. Косвенные затраты фирмы, выпускающей эти изделия, — 800000 д. е./год.

Дано	Решение
$S_{\text{косв}} = 800000$ д. е./год $S_{\text{мат А}} = 750$ д. е./шт $S_{\text{мат В}} = 700$ д. е./шт $L_{\text{п.з.п. А}} = 1000$ д. е. $L_{\text{п.з.п. В}} = 2000$ д. е.	<p>Полную себестоимость изделий рассчитываю по формуле:</p> $S_{\text{полн}} = S_{\text{мат}} + L_{\text{п.з.п.}} + k_{\text{косв}} L_{\text{п.з.п.}}$ $k_{\text{косв}} = \frac{S_{\text{косв}}}{L_{\text{р.ц.}}} = \frac{800000}{1000 \cdot 100 + 50 \cdot 2000} = 4$ <p>Тогда</p> $S_{\text{полн А}} = 750 + 1000 + 1000 \cdot 4 = 5750 \text{ д. е./шт}$ $S_{\text{полн В}} = 700 + 2000 + 2000 \cdot 4 = 10700 \text{ д. е./шт}$
Найти	Ответ
$S_{\text{полн А}}, S_{\text{полн В}}$	$S_{\text{полн А}} = 5750$ д. е./шт $S_{\text{полн В}} = 10700$ д. е./шт

Задача 5 (№ 15).

Предприятие выпускает изделие В в количестве 1000 шт./мес. при загрузке мощностей на 70%. При этом удельные переменные затраты составляют 1000 руб., удельные постоянные затраты — 1500 руб. Рентабельность изделия, обеспечивающая предприятию получение целевой прибыли, составляет 35%. Рассчитать цену товара и определить интервал, в котором может колебаться объем сбыта изделия В, не приводя предприятие к убыткам при установленной цене продаж.

Дано	Решение
$\rho = 35\%$ $S_{\text{пер}} = 1000 \text{ руб./шт.}$ $C_{\text{у-п}} = 1500 \cdot 1000 = 1500000 \text{ руб./год}$ $N_{\text{пл}} = 1000$	<p>Проведем расчет методом полных затрат. Полная себестоимость изделия В: $S_{\text{полн}} = S_{\text{пер}} + \frac{C_{\text{у-п}}}{N_{\text{пл}}} = 1000 + \frac{1500000}{1000} = 2500 \text{ руб}$ Прибыль от реализации одного изделия: $\Pi'_p = S_{\text{полн}} \cdot \frac{\rho}{100} = 2500 \cdot \frac{35}{100} = 875 \text{ руб}$ Планируемая годовая прибыль от реализации: $\Pi_p = \Pi'_p \cdot N_{\text{пл}} = 875 \cdot 1000 = 875000 \text{ руб./год}$ Суммарные затраты на производство: $C = S_{\text{полн}} \cdot N_{\text{пл}} = 2500 \cdot 1000 = 2500000 \text{ руб/год}$ Коэффициент наценки: $K_{\text{нац}} = \frac{\Pi_p}{C} = \frac{875000}{2500000} = 3.5$ $\text{Ц}_B = S_{\text{полн}}(1 + K_{\text{нац}}) = 2500 \cdot 4.5 = 11250$ Минимальный объем сбыта изделия в точке целевой прибыли: $Q = \frac{\Pi_p + C_{\text{у-п}}}{\text{Ц}_B - S_{\text{пер}}} = \frac{875000 + 1500000}{11250 - 1000} = 231.7 = 238$ Следовательно объем сбыта изделия В может колебаться в интервале [238, 1000]</p>
Найти	Ответ
Ц _В , интервал	$\text{Ц}_B = 11250$ [238, 1000]