

Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

**Методичні вказівки до проведення лабораторних занять
для студентів денної форми навчання галузі знань 07 «Управління та
адміністрування», спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова
діяльність», освітньої програми «Економіка підприємства»**

Луцьк 2016

УДК 658 (072)
ББК 65.291 я 81
Е 45

Економіка підприємства. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять для студентів денної форми навчання галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітньої програми «Економіка підприємства» / Ліпич Л.Г., Сак Т.В., Мохнюк А.М. – СНУ ім. Лесі Українки, 2016. – 69 с.

Укладачі: Ліпич Л.Г., д.е.н., професор кафедри економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства
Сак Т.В., к.е.н., доц. кафедри економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства
Мохнюк А.М., к.е.н., доц. кафедри економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства

Рецензенти: Вахович І. М., д.е.н., проф. Луцького національного технічного університету;
Грудзевич І.Т., к.е.н., доц., зав.кафедри фінансів та кредиту

Відповідальний за випуск: Ліпич Л.Г., д.е.н., професор кафедри економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства

Методичні вказівки містять загальні вказівки до виконання лабораторних робіт, поради щодо визначення показників виробничо-господарської діяльності підприємства, вихідні дані для лабораторних робіт, список рекомендованої літератури.

Затверджено науково-методичною радою СНУ ім. Лесі Українки,
протокол № _ від _____ р.

Рекомендовано до друку вченою радою
економічного факультету СНУ імені Лесі Українки,
протокол №__ від _____ р.

Затверджено на засіданні кафедри економіки, безпеки та інноваційної діяльності підприємства,
протокол № __ від _____ р.

© Ліпич Л.Г., 2016
© Сак Т.В., 2016
© Мохнюк А. М., 2016

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ	4
2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ	5
Лабораторна робота №1 «Персонал підприємства, його продуктивність праці»	5
1.1. Методичні поради щодо розрахунку чисельності працівників та визначення резервів росту продуктивності праці на підприємстві	5
1.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №1	7
Лабораторна робота №2 « Оплата праці на підприємстві»	8
2.1. Методичні поради щодо визначення фонду оплати праці працівників	9
2.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №2	11
Лабораторна робота №3 «Необоротні активи»	11
3.1. Методичні поради щодо розрахунку показників ефективності використання необоротних активів підприємства, виявлення факторів і резервів підвищення фондівіддачі	12
3.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №3	17
Лабораторна робота №4 «Оборотні активи»	27
4.1. Методичні поради щодо розрахунку сукупного нормативу оборотних активів та показників їх використання на підприємстві	27
4.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №4	30
Лабораторна робота №5 «Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства»	34
5.1. Методичні поради щодо оцінки економічної ефективності виробничих інвестицій	34
5.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №5	37
Лабораторна робота №6 «Організація виробництва та визначення виробничої потужності підприємства»	39
6.1. Методичні поради щодо розрахунку і обґрунтування виробничої потужності підприємства	39
6.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №6	43
Лабораторна робота №7 «Виробнича програма і збут продукції»	47
7.1. Методичні поради щодо визначення вартісних показників виробничої програми підприємства	47
7.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №7	48
Лабораторна робота №8 «Витрати на виробництво та реалізацію продукції»	53
8.1. Методичні поради щодо розрахунку собівартості продукції	53
8.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №8	55
Лабораторна робота №9 «Ціна продукції. Ціноутворення в умовах ринку»	58
9.1. Методичні поради щодо розрахунку собівартості продукції	59
9.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №9	60
Лабораторна робота №10 «Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства»	61
10.1. Методичні поради щодо визначення фінансових результатів, показників рентабельності підприємства	61
10.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №10	63
Рекомендована література	67

ВСТУП

Лабораторні заняття з курсу “Економіка підприємства” є складовою навчального процесу підготовки фахівців спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Метою лабораторних робіт є поглиблення теоретичних знань, набутих студентами в процесі вивчення курсу, закріплення практичних навиків, вироблення вміння застосовувати їх у практичному вирішенні питань економіки та організації промислового виробництва. У процесі виконання передбачених завдань студент має здійснити аналіз основних техніко-економічних показників господарювання, самостійно виконати економічні розрахунки, виявити резерви виробництва і на цій основі обґрунтувати заходи щодо підвищення ефективності діяльності підприємства.

Виконання лабораторних робіт сприятиме глибшому засвоєнню студентами дисципліни «Економіка підприємства», спонукатиме застосовувати теоретичні положення у вирішенні конкретних питань економіки, організації та планування діяльності підприємства.

1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Лабораторні роботи виконуються студентами індивідуально за запропонованими кожному зразками і варіантами завдань. Варіант відповідає порядковому номеру студента в списку групи.

Виконані роботи оформляються у вигляді звіту, який представляється для перевірки викладачу в кінці лабораторного заняття. Завдання, що виконане незадовільно, повинно бути виконане повторно. По завершенню лабораторних робіт всі розрахунки брошуруються.

Захист лабораторних робіт проводиться на останньому занятті. Відповідно до кредитно-модульної системи, отримані бали зараховуються до поточного контролю. Захищені лабораторні роботи є однією з умов допуску до іспиту.

2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Лабораторна робота №1

Тема: «Персонал підприємства, його продуктивність»

Мета: розрахунок чисельності працівників та визначення резервів росту продуктивності праці на підприємстві.

Завдання:

- визначити чисельність працівників підприємства за категоріями;
- визначити продуктивність праці кожної категорії працюючих на підприємстві;
- визначити річний обсяг продукції у вартісному виразі в плановому та звітному роках та відсоток виконання плану з виробництва продукції одним працюючим;
- визначити резерви росту продуктивності праці;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

1.1. Методичні поради щодо розрахунку чисельності працівників та визначення резервів росту продуктивності праці на підприємстві.

Техніка розрахунків чисельності окремих категорій працівників визначається конкретною специфікою їхньої професійної діяльності та галузевими особливостями функціонування підприємства. Але в будь-якому разі вона базується на врахуванні можливої економії затрат праці.

Чисельність основних робітників, праця яких нормується ($Ч_{осн}$), визначається за формулою:

$$Ч_{осн} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ум.i} \cdot Q}{T_{д.р.} \cdot k_{вн} \cdot k_M}, [1.1]$$

де $T_{ум.i}$ – трудомісткість обробки деталі, нормо-год.;

Q – обсяг виробництва продукції, шт.;

$T_{д.р.}$ – дійсний річний фонд часу роботи робітника, год.;

$k_{вн}$ – коефіцієнт виконання норм виробітки, %;

k_M – коефіцієнт багатOVERSTATного обслуговування.

Чисельність допоміжних робітників, які обслуговують обладнання, ($Ч_{доп}^{обсл}$) визначається за допомогою формули:

$$Ч_{доп}^{обсл} = \frac{T_{д.} \cdot m \cdot N_{в} \cdot k_3}{T_{др} \cdot k_M}, [1.2]$$

де m – кількість змін;

$N_{в}$ – загальна кількість верстатів;

k_3 – середній коефіцієнт завантаження;

k_M – коефіцієнт багатOVERSTATного обслуговування.

Необхідна кількість обладнання ($N_{в}$) визначається за формулою:

$$N_e = \frac{\sum_{i=1}^n T_{um.i} \cdot Q}{T_o \cdot m \cdot k_{en}}, [1.3]$$

Дійсний річний фонд роботи обладнання дорівнює 4015 годин, працівників – 1860 годин.

На рівні підприємства основними показниками продуктивності праці є показники виробітку (B) та трудомісткості (T_p) продукції, які визначаються за формулами:

$$T_p = \frac{Ч(t)}{Q} \text{ та } B = \frac{Q}{Ч(t)}, [1.12]$$

де t – час, витрачений на виробництво усієї продукції, нормо-години;

Q – обсяг виробництва продукції;

$Ч$ – чисельність працюючих, люд.

Зростання продуктивності праці ($\Delta\Pi\Pi$) визначається за формулою:

$$\Delta\Pi\Pi = \frac{E_{np} \cdot 100}{Ч - E_{np}}, [1.13]$$

де $Ч$ – чисельність працюючих, розрахована на обсяг виробництва планового періоду по виробітку базового періоду;

E_{np} – економія чисельності працюючих, розрахована по всіх факторах.

Відносна економія витрат праці (ΔE_{np}) за рахунок факторів технічного переозброєння:

$$\Delta E_{np} = Ч \cdot \frac{Y_N}{100} \cdot \frac{T_{zn}}{100}, [1.14]$$

де Y_N – питома вага чисельності працюючих, які приймають участь в даному заході, %;

T_{zn} – зниження трудомісткості виробничого процесу внаслідок залучення заходу, %

Відносна економія витрат праці за рахунок поліпшення організації праці (ΔE_{np}):

$$\Delta E_{np} = \left(\frac{t_{nl} - t_{\phi}}{100 - t_{nl}} \cdot \frac{Y_N}{100} \right) \cdot Ч, [1.15]$$

де t_{nl} – заплановані втрати робочого часу, % (15%);

t_{ϕ} – фактичні втрати робочого часу, %.

Економія робочої сили в результаті скорочення витрат від браку (ΔE_{np}):

$$\Delta E_{np} = \frac{(B_z - B_{nl}) \cdot Ч_o^3}{100}, [1.16]$$

де $Ч_o^3$ – чисельність основних робітників в звітному році;

B_z, B_{nl} – втрати від браку в звітному і плановому році в % до собівартості продукції.

Економія робочої сили за рахунок збільшення обсягів виробництва (ΔE_{np}):

$$\Delta E_{np} = \frac{C_1 \cdot (P_o - P_R)}{100}, [1.17]$$

де C_1 – чисельність промислово-виробничого персоналу без основних робітників в базовому періоді;

P_o – плановий ріст обсягу виробництва (%);

P_R – планове збільшення чисельності працюючих, окрім основних робітників.

Скорочення чисельності працюючих в результаті розширення обсягу кооперованих поставок (ΔE_{np})

$$\Delta E_{np} = \frac{(Y_{nl} - Y_o) \cdot Q_{nl}}{B \cdot 100}, [1.18]$$

де Y_{nl} , Y_o – питома вага кооперованих поставок в плановому і базовому періоді;

Q_{nl} – обсяг виробництва в плановому періоді;

B – виробіток на одного робітника в плановому періоді.

Частка приросту обсягу продукції за рахунок підвищення продуктивності праці (Y) розраховується за формулою:

$$Y = 100 - \frac{P_R - 100}{P_o} \cdot 100(\%), [1.19]$$

P_R – ріст чисельності промислово-виробничого персоналу;

P_o – ріст обсягу виробництва продукції.

В результаті проведених студентом розрахунків має бути встановлена величина резервів росту продуктивності праці. Результати розрахунків зводяться студентом в таблицю 1.2, на їх основі формулюється висновок.

Таблиця 1.2

Результати розрахунку чисельності працюючих та резервів росту продуктивності праці

Показник	Одиниця виміру	Результати розрахунків
Чисельність працівників в плановому році:		
- основних	чол.	
- допоміжних	чол.	
Чисельність працівників в звітному році:		
- основних	чол.	
- допоміжних	чол.	
Виробіток:		
- у плановому році	грн./чол.	
- у звітному році	грн./чол.	
Загальна економія чисельності працюючих за рахунок організаційно-технічних заходів	чол.	
Зростання продуктивності праці	%	

1.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №1

Вихідні дані для визначення чисельності працівників та продуктивності їх праці приведені в таблиці 1.3. Інформація для визначення резервів росту продуктивності

праці на підприємстві, обумовлена дією окремих факторів (удосконалення техніки, технології, організації виробництва і праці і т.д.) відображена в таблиці 1.4.

Таблиця 1.3
(р – порядковий номер в списку групи)

№ п/п	Показники	Варіанти		
		1-10	11-20	21-30
1	Обсяг виробництва продукції, тис. шт.			
	- в плановому році	440+p*21	510+p*12	650+p*5
	- в звітному році	460+p*21	540+p*13	670+p*6
2	Оптова ціна, грн.:	24	23	32
3	Норми часу по операціях для виробництва одиниці виробу, хв.:			
	- токарна	21	10	8
	- фрезерна	16	20	6
	- свердлувальна	8	15	10
	- шліфувальна	9	12	14
4	Рівень виконання норм виробітку, %	110+p	105+p	100+p
5	Коефіцієнт завантаження обладнання	0,9	0,7	0,8
6	Коефіцієнт багатостатного обслуговування	1,0	0,5	0,7
7	Кількість змін роботи обладнання	2	2	2

Таблиця 1.4

№ п/п	Показники	Варіанти		
		1-10	11-20	21-30
1	Зниження трудомісткості токарної операції внаслідок технічного переозброєння, %	р	р	р
2	Скорочення втрат робочого часу основних робітників, %	р	при парних - 6 при непарних - 8	р
3	Фактичні втрати робочого часу основними робітниками, %	14	12	11
4	Ріст обсягу виробництва, %	2+p	10+p	5+p
5	Ріст чисельності працюючих, окрім основних робітників, %	1+p	8+p	3,5+p
6	Втрати від браку, %:			
	- в плановому році	р*5	р*6	р*4
	- в звітному році	р*8	р*10	р*6
7	Питома вага кооперативних поставок, %			
	- в плановому році	44	58	54
	- в базовому році	32	49	46

Лабораторна робота №2

Тема: «Оплата праці на підприємстві»

Мета: визначення фонду оплати праці працівників.

Завдання:

- розрахувати заробітну плату основних працівників;
- розрахувати заробітну плату допоміжних працівників;
- розрахувати доплати та надбавки основних працівників;
- розрахувати доплати та надбавки допоміжних працівників;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

2.1. Методичні поради щодо визначення фонду оплати праці працівників

Ефективність функціонування суб'єктів господарювання забезпечується формуванням належних індивідуальних і колективних матеріальних стимулів, провідною формою реалізації яких є оплата праці різних категорій персоналу.

Оплата праці – це будь-який заробіток, обчислений, як правило, у грошовому виразі, що його за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівнику за виконану роботу або надані послуги. Оплата праці складається з основної заробітної плати і додаткової оплати праці.

Тарифна система – це організаційно-правовий інструмент обґрунтування диференціації заробітної плати працівників різних суб'єктів господарювання.

Елементами тарифної системи є : тарифна сітка, тарифна ставка, тарифно-кваліфікаційний довідник, схема посадових окладів. Тарифна ставка є основною нормативною величиною, яка визначає розмір оплати праці всіх категорій працівника

Розмір тарифної ставки першого розряду визначається на рівні встановленого державою мінімального розміру заробітної платні, нижче якого не може проводитися оплата за фактично виконану працівником норму праці. Тарифні ставки інших розрядів (СРІ) визначаються множенням тарифної ставки першого розряду (СР1) на тарифний коефіцієнт відповідного тарифного розряду (Кі)

При виконанні лабораторної роботи проводиться довільний розподіл робітників по розрядах.

Середній тарифний коефіцієнт (K_c) визначається як середня арифметична величина з тарифних коефіцієнтів, зважена по кількості робітників в кожному розряді:

$$K_c = \frac{\sum_{i=1}^n K \cdot \mathcal{C}_i}{\sum_{i=1}^n \mathcal{C}_i}, \quad [2.1]$$

де K – тарифний коефіцієнт відповідного розряду;

\mathcal{C}_i – чисельність робітників відповідного розряду.

Середній тарифний розряд (P_c) визначається за формулою:

$$P_c = P_m + \frac{(K_c - K_m)}{(K_b - K_m)}, \quad [1.2] \quad \text{або} \quad P_c = P_b - \frac{(K_b - K_c)}{(K_b - K_m)}, \quad [2.3]$$

де P_m – тарифний розряд найближчого меншого тарифного коефіцієнту;

P_b – тарифний розряд найближчого більшого тарифного коефіцієнту;

K_m і K_b – відповідно менший і більший з двох тарифних коефіцієнтів, між яким середній тарифний коефіцієнт.

Результати обчислень зводяться в таблицю 2.1

Таблиця 2.1

№ п/п	Професія	Кількість робітників	Розподіл робітників по розрядах						Середній тарифний коефіцієнт	Середній тарифний розряд
			1	2	3	4	5	6		

Існують дві форми оплати праці працівників підприємства: погодинна і відрядна.

При погодинній формі оплати праці заробітна плата розраховується на підставі фактично відпрацьованого часу працівником.

При відрядній – заробіток нараховується виходячи з кількості виготовленої продукції за встановленими відрядними розцінками.

$$ЗП = P_{од.} \cdot Q, \quad [2.4]$$

де $P_{од.}$ – відрядна розцінка за виготовлення одиниці продукції.

Відрядна розцінка визначається виходячи з тарифної ставки, яка відповідає даному розряду робіт та норми виробітку (чи норми часу на виготовлення одиниці продукції).

$$P_{од.} = \frac{C_{год.}}{H_{вир.}} \quad \text{або} \quad P_{од.} = C_{год.} \cdot T_{шт.}, \quad [2.5]$$

де $H_{вир.}$ – норма виробітку одиниці продукції;

$C_{год.}$ – тарифна ставка, присвоєна робітнику кваліфікаційного розряду в одиницю часу, год.

В лабораторній роботі при розрахунку заробітної плати основних робітників розцінка визначається:

$$P_{од.}^{осн.} = C_{год.} \cdot K_c \cdot T_{шт.і}, \quad [2.6]$$

де $C_{год.}$ – годинна тарифна ставка роботи одного розряду; $C_{год.} = 0,52$ грн./год.

При визначенні заробітної плати допоміжних робітників розцінка розраховується:

$$P_{од.}^{доп.} = \frac{C_{год.} \cdot K_{VI} \cdot T_{шт.і} \cdot Ч_д}{Ч_{осн}}, \quad [2.7]$$

де K_{VI} – тарифний коефіцієнт VI тарифного розряду;

$Ч_д, Ч_{осн.}$ – відрядна чисельність основних і допоміжних робітників.

Залежно від способу обчислення виробітку та застосування видів додаткового заохочення розрізняють такі системи відрядної заробітної плати:

- 1) пряма відрядна;
- 2) відрядно-преміальна;
- 3) відрядно-прогресивна;
- 4) акордно-відрядна.

При відрядно-преміальній системі працівник крім основного заробітку за прямими відрядними розцінками отримує премію за досягнення певних кількісних та якісних показників:

$$ЗП_{відр.-пр.} = ЗП_{відр.} + \sum_{i=1}^n D_i + \sum_{j=1}^m P_j, \quad [2.8]$$

де $\sum_{i=1}^n D_i$ – сума доплат працівникам за i -ті досягнення;

$\sum_{j=1}^m P_j$ – сума премій працівникам за j -ті досягнення.

В результаті проведених студентом розрахунків має бути встановлений фонд оплати праці основних та допоміжних працівників. Результати розрахунків зводяться студентом в таблицю 2.1., на їх основі формулюється висновок.

Таблиця 2.1

Показник	Одиниця виміру	Результати розрахунків
Оплата праці основних робітників:		
- у плановому році	грн.	
- у звітному році	грн.	
Оплата праці допоміжних робітників:		
- у плановому році	грн.	
- у звітному році	грн.	

2.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №2

Фонд оплати праці працівників визначається на основі даних приведених в таблиці 1.3. та результатів розрахунку чисельності працівників лабораторної роботи №1.

Тарифна сітка

Тарифний розряд	I	II	III	IV	V	VI
Тарифний коефіцієнт	1	1,12	1,24	1,39	1,54	1,7

Довідково: премії та доплати для основних працівників встановлені в розмірі 20-25% від фонду оплати праці, а для допоміжних – 10-15%.

Лабораторна робота №3

Тема: «Необоротні активи підприємства»

Мета: розрахунок показників ефективності використання основних засобів підприємства, виявлення факторів і резервів підвищення фондівіддачі.

Завдання:

- визначити видову структуру основних засобів на початок і кінець року, питому вагу їх активної та пасивної частин, показники динаміки активної та пасивної частини, показники руху основних засобів;
- визначити середньорічну вартість основних засобів, суми амортизаційних відрахувань;
- визначити показники фондівіддачі та фондомісткості у звітному та базовому роках;
- визначити обсяг випуску додаткової продукції за рахунок зміни фондівіддачі та розмір відносної економії капітальних вкладень;
- визначити фондоозброєність та продуктивність праці працюючих, вплив на фондівіддачу змін за рахунок темпів росту продуктивності праці;
- визначити вплив на фондівіддачу структури основних засобів;
- зробити висновки за результатами розрахунків.

3.1. Методичні поради щодо розрахунку показників ефективності використання необоротних активів підприємства, виявлення факторів і резервів підвищення фондівіддачі

Основні засоби – це частина засобів виробництва, що бере участь у процесі виробництва; зберігає протягом тривалого часу свою натуральну форму і лише поступово, по мірі зношування переносить свою вартість, на вартість готового виробу.

З метою обліку та планування відтворення основні засоби поділяються на групи і види відповідно до їх призначення у виробничому процесі та періоду служби.

Однією з класифікацій основних засобів є видова класифікація, відповідно з якою усі основні засоби поділяють на види (за ознакою подібності їх функціонального призначення та натурально-речового складу): будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини і обладнання, транспортні засоби, інструменти, інвентар (виробничий, господарський), інші види.

Співвідношення різноманітних видів (груп) основних засобів до їх загальної вартості, виражене у відсотках, називається видовою структурою основних засобів.

Залежно від ступеня безпосереднього впливу на предмети праці, основні засоби поділяються на активні та пасивні.

До активної частини основних засобів відносяться такі їх елементи, котрі прямо впливають на форму та властивості предметів праці, приймають безпосередню участь у виробничому процесі (машини, обладнання, інструменти, транспортні засоби). Інші елементи основних засобів (будівлі, споруди, передавальні пристрої, інвентар) забезпечують нормальне функціонування виробничого процесу та відносяться до пасивної частини основних засобів. Прогресивною є така структура основних засобів, де питома вага активної частини зростає.

Для характеристики руху основних засобів на підприємстві використовуються показники:

1) коефіцієнт оновлення ($K_{он}$), який розраховується за формулою:

$$K_{он} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{к}}, [3.1]$$

де $\Phi_{вв}$ – вартість введення основних засобів, грн.;

$\Phi_{к}$ – вартість основних засобів на кінець періоду, грн.;

2) коефіцієнт вибуття ($K_{виб}$), який розраховується за формулою:

$$K_{виб} = \frac{\Phi_{виб}}{\Phi_{н}}, [3.2]$$

де $\Phi_{виб}$ – вартість вибувши основних засобів, грн.;

$\Phi_{н}$ – вартість основних засобів на початок періоду, грн.;

3) коефіцієнт приросту основних засобів ($K_{пр}$), який визначається за формулою:

$$K_{пр} = \frac{\Phi_{вв} - \Phi_{виб}}{\Phi_{к}}, [3.3]$$

Середньорічна вартість основних засобів ($\Phi_{сер.р.}$) визначається за допомогою формули:

$$\Phi_{сер.р.} = \Phi_{н} + \frac{\Phi_{вв} \times Ч_{вв}}{12} - \frac{\Phi_{виб} \times (12 - Ч_{виб})}{12}, [3.4]$$

де $\Phi_{н}$ – вартість основних засобів на початок року, грн.;

$\Phi_{\text{вв}}$ – вартість основних засобів, що вводяться на протязі року, грн.;

$\Phi_{\text{виб}}$ – вартість основних засобів, що вибувають на протязі року, грн.;

$Ч_{\text{вв}}$ – кількість місяців функціонування введених основних засобів;

$Ч_{\text{виб}}$ – кількість місяців функціонування основних засобів, що вибули.

У процесі використання обладнання, інвентарю, площ та інших елементів основних засобів економічні вигоди, втілені в них, витрачаються підприємством, у результаті чого зменшується балансова вартість основних засобів і це відображається шляхом нарахування амортизації. Нарахування амортизації здійснюється протягом строку корисного використання (експлуатації) об'єкту, який встановлюється підприємством при визнанні цього об'єкту активом, і призупиняється на період його реконструкції, модернізації, дообладнання.

Амортизація основних засобів – це процес перенесення авансованої раніше вартості всіх видів засобів праці на вартість продукції з метою її повного відшкодування.

Для відшкодування вартості зношеної частини основних засобів підприємство здійснює амортизаційні відрахування, тобто встановлює певну грошову компенсацію відповідно до розмірів спрацювання й старіння. Ці відрахування включають до собівартості продукції.

Для здійснення амортизаційної політики важливим є правильне застосування методу нарахування амортизації, який обирається підприємством самостійно з врахуванням очікуваного способу одержання економічних вигод від його використання. Загалом в практиці господарювання можуть застосовуватись такі методи амортизації основних засобів: прямолінійний, зменшення залишкової вартості; подвійного залишку, що зменшується, кумулятивний, виробничий.

В розрахунковій частині курсової роботи застосовується прямолінійний метод, який передбачає перенесення балансової вартості основних засобів на собівартість продукції, що виробляється, протягом амортизаційного періоду засобів праці за визначеними нормами амортизаційних відрахувань. Згідно із Законом України “Про оподаткування прибутку підприємств” норми амортизації встановлюються у відсотках до балансової вартості кожної з груп основних засобів на початок звітного періоду в такому розмірі (в розрахунку на рік):

- група 1 – 2%;
- група 2 – 10%;
- група 3 – 6%;
- група 4 – 15%.

Суми амортизації (А) визначаються:

$$A = \frac{\Phi_n \cdot H_a}{100}, [3.5]$$

де H_a – норма амортизації, %.

Обсяги та темпи зростання виробництва залежать не лише від кількості та якості основних засобів, але й від ступеня їхнього використання, для характеристики чого використовуються різноманітні показники (узагальнюючі та часткові).

До узагальнюючих показників ефективності використання основних засобів відносяться:

- фондовіддача ($\Phi_{\text{від}}$), яка визначається за формулою:

$$\Phi_{\text{від}} = \frac{Q_p}{\Phi_{\text{сер.р.}}}, [3.6]$$

де Q_p – річний обсяг продукції підприємства, грн.;

$\Phi_{\text{сер.р.}}$ – середньорічна вартість основних засобів підприємства, грн.

В роботі цей показник (фондовіддача) визначається для всіх основних засобів та для їх активної частини. Фондовіддача відображає обсяг виробленої продукції на вартісну одиницю основних засобів, діючих протягом року.

- фондомісткість (Φ_m) визначається за формулою:

$$\Phi_m = \frac{\Phi_{\text{сер.р.}}}{Q_p} = \frac{1}{\Phi_{\text{від}}}, [3.7]$$

Показник фондомісткість відображає, скільки витрачається засобів на основні засоби, щоб отримати відповідну продукцію за певний період, а також скільки й яких основних засобів необхідно для виробництва заданого обсягу продукції, в яких пропорціях існує потреба в основних засобах.

- фондоозброєність ($\Phi_{\text{озб.}}$) визначається за формулою:

$$\Phi_{\text{озб.}} = \frac{\Phi_{\text{сер.р.}}}{Ч_{\text{ПВП}}}, [3.8]$$

де $Ч_{\text{ПВП}}$ – середньорічна чисельність промислово виробничого персоналу, чол.

Показник фондовіддачі відображає комплекс техніко-економічних заходів, що здійснюються в процесі виробництва. Складність його використання полягає в тому, що на динаміку та рівень фондовіддачі впливають різноманітні фактори. Одні з них відображають зміни, що відбулися у використанні основних засобів, інші впливають на фондовіддачу незалежно від результатів господарської діяльності підприємства. Внаслідок цього виникає потреба в аналізі факторів впливу на зміну фондовіддачі (збільшення або зменшення).

Зміна фондовіддачі призводить до зміни виробництва продукції. При інших однакових умовах ріст фондовіддачі на підприємстві забезпечує виробництво додаткової продукції.

Обсяг виробництва додаткової продукції за рахунок зміни фондовіддачі (ΔQ_ϕ) розраховується за формулою:

$$\Delta Q_\phi = Q_{\text{зв}} - \Phi_{\text{від.б.}} \cdot \Phi_{\text{сер.р.}}, [3.9]$$

де $Q_{\text{зв}}$ – обсяг виробництва продукції у звітному періоді, грн.;

$\Phi_{\text{від.б.}}$ – фондовіддача базового періоду;

$\Phi_{\text{сер.р.}}$ – середньорічна вартість основних засобів у звітному періоді, грн.

Отримання додаткової продукції за рахунок зміни фондовіддачі призводить до економії капітальних вкладень, необхідних для забезпечення досягнутого рівня виробництва.

Розмір відносної економії капітальних вкладень, викликаний зміною фондовіддачі на підприємстві розраховується за формулою:

$$E_\phi = \Phi_{\text{сер.р.}} - \frac{Q_{\text{зв.}}}{\Phi_{\text{від.б.}}}, [3.10]$$

Зміна величини основних засобів підприємства тісно пов'язана із змінами чисельності працюючих та обсягів виробництва. Ця залежність виражається у вигляді нерівності:

$$\Delta Ч < \Delta \Phi < \Delta Q_p, \quad [3.11]$$

де $Ч$ – чисельність працюючих, чол.;

Φ – вартість основних засобів, грн.;

Q_p – річний обсяг виробництва продукції, грн.;

Δ – зміна показника.

Вищезазначене співвідношення [2.11] відображає те, що обсяги виробництва на підприємстві повинні зростати швидше, ніж зростають основні засоби та чисельність працюючих. Причому темпи росту основних засобів повинні бути більшими за темпи росту чисельності працюючих на підприємстві.

Якщо кожен із складових вищезазначеної нерівності [2.11] поділити на $\Delta Ч$ (зміну чисельності працюючих) то отримаємо важливу умову управління фондами на підприємстві:

$$1 < \frac{\Delta \Phi}{\Delta Ч} < \frac{\Delta Q_p}{\Delta Ч} \quad [3.12] \quad \text{або} \quad 1 < \Delta \Phi_{\text{озбр}} < \Delta \Pi_p, \quad [3.13]$$

де $\Phi_{\text{озбр}}$ – фондоозброєність праці працівників;

Π_p – продуктивність праці одного працівника.

Вищезазначене співвідношення [3.13] відображає, що для забезпечення росту виробництва необхідно, щоб ріст продуктивності праці випереджував її фондоозброєність.

До цієї умови легко підійти шляхом аналізу показника фондovіддачі:

$$\Phi_{\text{с}} = \frac{Q_p}{\Phi} \quad \text{або} \quad \Phi_{\text{від}} = \frac{Q_p / Ч}{\Phi / Ч} = \frac{\Pi_p}{\Phi_{\text{озбр}}}, \quad [3.14]$$

Таким чином, метою управління ростом фондovіддачі на підприємстві є забезпечення систематичного випередження темпів росту продуктивності праці над темпами росту фондоозброєності. Але це не означає, що фондоозброєність праці може свідомо зменшуватися в сторону фондovіддачі.

Вплив на фондovіддачу змін за рахунок темпів росту продуктивності праці над темпами підвищення фондоозброєності визначається за формулою:

$$\Delta \Phi_{\text{в.пр.}} = \Phi_{\text{від.б.}} \left(\frac{\Pi_p^{\text{б}(n,l)}}{\Phi_{\text{озбр}}^{\text{б}(n,l)}} - 1 \right) \quad [3.15]$$

Вплив на фондovіддачу структури основних засобів розраховується за формулою:

$$\Delta \Phi_{\text{с.б.}} = \Phi_{\text{від.б.}} \left(\frac{\alpha_n - \alpha_k}{100} \right), \quad [3.16]$$

де α_n, α_k – питома вага активної частини основних засобів відповідно на початок і на кінець року, %

Результати проведених розрахунків зводяться в таблицю 3.1.

Таблиця 3.1

Результати розрахунків показників використання основних засобів

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис.грн.	Питома вага вартості на початок року, %	Вартість на кінець року, тис.грн.	Питома вага вартості на кінець року, %	Показники руху основних засобів			
						коефіцієнт вибуття	коефіцієнт оновлення	коефіцієнт приросту	
1	Будівлі								
2	Споруди								
3	Передавальні пристрої								
4	Машини та обладнання								
5	Транспортні засоби								
6	Інструменти								
7	Інвентар								
	Всього								
	Активна частина основних засобів								
	Пасивна частина основних засобів								

Продовження таблиці 3.1

№ п/п	Вид основних засобів	Середньорічна вартість основних засобів, тис.грн.	Норма амортизації, %	Сума амортизаційних відрахувань, тис.грн.	Показники використання основних засобів					
					фондо-віддача		фондо-місткість		фондоозброєність	
					базовий рік	звітний рік	базовий рік	звітний рік	базовий рік	звітний рік
1	Будівлі									
2	Споруди									
3	Передавальні пристрої									
4	Машини та обладнання									
5	Транспортні засоби									
6	Інструменти									
7	Інвентар									
	Всього									
	Активна частина основних засобів									
	Пасивна частина основних засобів									

Після здійснення розрахунків студент формулює висновки за отриманими результатами.

3.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №3

Варіант № 1

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			всього протягом року, тис. грн.	в травні, %	липні, %	в листопаді, %	всього протягом року, тис. грн.	в серпні, %
1	Будівлі	1200	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	50	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	45	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1350	87	20	30	50	48	30 70
5	Транспортні засоби	30	15	50	50	-	8	100 -
6	Інструменти	15	3	-	100	-	2	- 100
7	Інвентар	10	9	50	20	30	5	55 45

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8550 тис.грн., а в звітному – зріс на 15%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1680 чол.;

в звітному році – 1650 чол.

Варіант №2

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			всього протягом року, тис. грн.	в березні, %	в травні, %	в листопаді, %	всього протягом року, тис. грн.	в червні, %
1	Будівлі	1050	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	80	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	75	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	980	155	40	20	40	90	85 15
5	Транспортні засоби	60	13	10	85	5	9	65 35
6	Інструменти	25	5	-	45	55	3	32 68
7	Інвентар	12	6	38	48	14	7	100 -

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7150 тис.грн., а в звітному – зріс на 10 %.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1550 чол.

в звітному році – 1535 чол.

Варіант №3

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			всього протягом року, тис. грн.	в квітні, %	в травні, %	в листопаді, %	всього протягом року, тис. грн.	в вересні, %
1	Будівлі	860	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	130	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	50	14	100	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1120	125	47	25	28	69	33 67
5	Транспортні засоби	80	8	-	-	100	11	40 60
6	Інструменти	45	14	18	5	77	7	- 100
7	Інвентар	21	3	50	50	-	8	60 40

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7400 тис.грн., а в звітному – зріс на 12%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1430 чол.

в звітному році – 1400 чол.

Варіант №4

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В листопаді, %	В грудні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1400	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	260	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1310	85	53	-	47	45	60	40
5	Транспортні засоби	150	10	38	-	72	4	100	-
6	Інструменти	35	11	45	5	50	13	70	30
7	Інвентар	18	5	10	30	60	4	100	-

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 6850 тис.грн., а в звітному – зріс на 8%

Чисельність працюючих:

в базовому році -1300 чол.

в звітному році -1308 чол.

Варіант №5

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В липні, %	В червні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	950	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	380	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	150	30	50	-	50	-	-	-
4	Машини та обладнання	1360	185	32	56	12	104	25	75
5	Транспортні засоби	180	18	39	61	-	5	-	100
6	Інструменти	75	12	73	-	27	17	100	-
7	Інвентар	30	7	46	54	-	13	35	65

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 9200 тис.грн., а в звітному – зріс на 6%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1500 чол.

в звітному році -1460 чол.

Варіант №6

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В лютому, %	В серпні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В листопаді, %
1	Будівлі	2860	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	580	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	380	30	20	-	80	-	-	-
4	Машини та обладнання	12200	345	30	30	40	119	60	40
5	Транспортні засоби	540	23	30	70	-	21	73	27
6	Інструменти	245	14	15	70	15	42	38	62
7	Інвентар	91	30	-	10	90	38	63	37

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 10400 тис.грн., а в звітному – зріс на 5%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1830 чол.

в звітному році -1800 чол.

Варіант №7

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В липні, %	В грудні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1480	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	180	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	75	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1320	95	20	20	60	98	25	75
5	Транспортні засоби	160	10	31	69	-	13	95	5
6	Інструменти	85	5	43	57	-	3	37	63
7	Інвентар	12	9	15	80	5	7	-	100

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8150 тис.грн., а в звітному – зріс на 9%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1580 чол.

в звітному році -1555 чол.

Варіант №8

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В серпні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1150	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	260	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	830	185	5	85	10	75	20	80
5	Транспортні засоби	90	6	50	-	50	12	-	100
6	Інструменти	55	16	15	15	70	10	30	70
7	Інвентар	28	8	5	90	5	4	100	-

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8950 тис.грн., а в звітному – зріс на 6%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1600 чол.

в звітному році -1630 чол.

Варіант №9

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В квітні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	4200	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	850	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	85	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	2830	285	7	13	80	108	33	67
5	Транспортні засоби	380	15	15	-	85	38	69	31
6	Інструменти	415	17	14	28	58	12	51	49
7	Інвентар	110	29	33	33	34	32	90	10

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 13500 тис.грн., а в звітному – зріс на 6%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -2080 чол.

в звітному році -2058 чол.

Варіант №10

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В липні, %	В жовтні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В листопаді, %
1	Будівлі	1600	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	230	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	910	45	15	30	55	20	100
5	Транспортні засоби	160	18	30	-	70	10	72
6	Інструменти	85	21	20	65	15	11	11
7	Інвентар	40	9	45	13	42	6	3

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7350 тис.грн., а в звітному – зріс на 8,5%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1360 чол.

в звітному році -1368 чол.

Варіант №11

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %
1	Будівлі	1480	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	80	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	175	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	650	135	26	48	26	29	10
5	Транспортні засоби	50	13	19	-	81	9	14
6	Інструменти	25	5	-	44	56	7	100
7	Інвентар	10	3	33	21	46	5	-

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 4150 тис.грн., а в звітному – зріс на 12%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1360 чол.

в звітному році -1368 чол.

Варіант №12

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В червні, %	В жовтні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %
1	Будівлі	3200	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	270	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	45	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1850	83	47	13	40	38	70
5	Транспортні засоби	37	13	66	-	34	3	100
6	Інструменти	45	7	52	5	43	7	45
7	Інвентар	12	4	33	-	67	3	90

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8630 тис.грн., а в звітному – зріс на 12%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1670 чол.

в звітному році -1693 чол.

Варіант №13

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В липні, %	В жовтні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В жовтні, %
1	Будівлі	1900	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	200	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	50	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	2100	70	78	2	20	48	40
5	Транспортні засоби	290	40	12	54	34	10	87
6	Інструменти	78	9	81	4	15	2	100
7	Інвентар	11	3	12	3	85	1	-

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7480 тис.грн., а в звітному – зріс на 10%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1200 чол.

в звітному році -1550 чол.

Варіант № 14

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В жовтні, %	В лис-гопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %
1	Будівлі	3000	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	900	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1500	280	13	15	72	100	80
5	Транспортні засоби	500	210	70	12	28	80	10
6	Інструменти	90	5	20	-	80	7	15
7	Інвентар	15	8	10	20	70	4	50

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 10100 тис.грн., а в звітному – зріс на 6%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1900 чол.

в звітному році -2000 чол.

Варіант № 15

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В січні, %	В липні, %	В лис-гопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %
1	Будівлі	5100	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	300	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	150	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	3750	480	47	36	17	250	65
5	Транспортні засоби	670	75	14	82	4	15	45
6	Інструменти	210	90	10	-	90	70	30
7	Інвентар	35	11	15	27	58	5	50

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 12500 тис.грн., а в звітному – зріс на 11%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -2100 чол.

в звітному році -2200 чол.

Варіант № 16

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В липні, %	В жовтні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В листопаді, %
1	Будівлі	930	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	220	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	67	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1250	155	100	-	-	-	-
5	Транспортні засоби	95	10	48	24	28	25	40
6	Інструменти	68	15	30	60	10	10	-
7	Інвентар	36	5	15	27	58	8	50

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7450 тис.грн., а в звітному – зріс на 13%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1450 чол.

в звітному році -1420 чол.

Варіант № 17

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %
1	Будівлі	1250	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	55	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	50	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1300	90	25	25	50	-	-
5	Транспортні засоби	35	20	55	20	25	54	35
6	Інструменти	20	8	-	60	40	14	-
7	Інвентар	15	14	35	35	30	4	55

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8500 тис.грн., а в звітному – зріс на 19%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1670 чол.

в звітному році -1600 чол.

Варіант № 18

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В серпні, %	В жовтні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %
1	Будівлі	1200	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	85	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	80	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1050	160	40	20	40	-	-
5	Транспортні засоби	65	15	10	80	10	50	85
6	Інструменти	35	9	-	45	55	15	65
7	Інвентар	15	10	38	49	13	6	32

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7200 тис.грн., а в звітному – зріс на 11%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1555 чол.

в звітному році -1535 чол.

Варіант № 19

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В лютому, %	В грудні, %
1	Будівлі	1458	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	250	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1210	95	53	-	47	-	-	-
5	Транспортні засоби	160	20	38	72	-	55	65	35
6	Інструменти	45	21	45	5	50	14	100	-
7	Інвентар	28	10	20	20	60	4	70	30

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 6900 тис.грн., а в звітному – зріс на 18%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1350 чол.

в звітному році -1300 чол.

Варіант № 20

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В серпні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1000	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	340	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	200	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1390	40	50	-	50	110	-	100
5	Транспортні засоби	210	15	32	56	12	10	25	75
6	Інструменти	105	40	39	61	-	18	100	-
7	Інвентар	60	10	47	53	-	9	36	64

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7800 тис.грн., а в звітному – зріс на 9%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1650 чол.

в звітному році -1530 чол.

Варіант № 21

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В липні, %	В грудні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	2970	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	630	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	450	60	25	-	75	-	-	-
4	Машини та обладнання	13300	450	30	35	35	130	60	40
5	Транспортні засоби	670	47	30	70	-	32	74	26
6	Інструменти	350	22	20	70	10	17	38	62
7	Інвентар	110	39	-	10	90	19	63	37

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 11350 тис.грн., а в звітному – зріс на 6%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1950 чол.

в звітному році -1850 чол.

Варіант № 22

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В липні, %	В грудні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1530	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	350	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	87	17	25	-	75	-	-	-
4	Машини та обладнання	1450	350	20	20	60	135	25	75
5	Транспортні засоби	450	77	32	68	-	30	74	26
6	Інструменти	220	35	44	56	-	19	95	5
7	Інвентар	15	3	17	78	5	5	-	100

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8450 тис.грн., а в звітному – зріс на 8%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1630 чол.

в звітному році -1570 чол.

Варіант № 23

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В червні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1670	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	258	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	850	150	5	85	10	70	33	67
5	Транспортні засоби	100	10	10	70	20	15	69	31
6	Інструменти	65	17	5	90	5	9	51	49
7	Інвентар	38	9	15	15	70	5	90	10

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 15300 тис.грн., а в звітному – зріс на 7%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -2100 чол.

в звітному році -2058 чол.

Варіант № 24

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено				Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В березні, %	В грудні, %
1	Будівлі	1650	-	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	230	-	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	110	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	230	38	15	30	55	20	-	100
5	Транспортні засоби	82	25	30	20	50	15	72	28
6	Інструменти	75	20	20	65	15	10	11	89
7	Інвентар	45	33	45	13	42	17	4	96

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8500 тис.грн., а в звітному – зріс на 9,5%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1370 чол.

в звітному році -1390 чол.

Варіант № 25

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В бересні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В листопаді, %	В грудні, %
1	Будівлі	1580	-	-	-	-	-	-	
2	Споруди	110	-	-	-	-	-	-	
3	Передавальні пристрої	230	-	-	-	-	-	-	
4	Машини та обладнання	730	210	26	48	26	120	10	90
5	Транспортні засоби	85	3	-	81	9	2	15	85
6	Інструменти	35	6	44	57	6	8	100	-
7	Інвентар	10	2	21	46	5	-	-	-

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 4150 тис.грн., а в звітному – зріс на 12%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1360 чол.

в звітному році -1368 чол.

Варіант № 26

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В квітні, %	В липні, %	В серпні, %	Всього протягом року, тис. грн.	В листопаді, %	В грудні, %
1	Будівлі	3500	-	-	-	-	-	-	
2	Споруди	380	-	-	-	-	-	-	
3	Передавальні пристрої	44	-	-	-	-	-	-	
4	Машини та обладнання	1950	75	47	13	40	39	70	30
5	Транспортні засоби	44	15	66	2	32	7	3	97
6	Інструменти	45	9	52	5	43	5	15	85
7	Інвентар	15	4	33	-	67	2	90	10

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 8650 тис.грн., а в звітному – зріс на 15%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1730 чол.

в звітному році -1755 чол.

Варіант № 27

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло			
			Всього протягом року, тис. грн.	В травні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В липні, %	В грудні, %
1	Будівлі	2250	-	-	-	-	-	-	
2	Споруди	250	-	-	-	-	-	-	
3	Передавальні пристрої	55	-	-	-	-	-	-	
4	Машини та обладнання	2350	75	78	2	20	41	40	60
5	Транспортні засоби	79	35	12	54	34	10	12	80
6	Інструменти	45	10	82	3	15	3	100	-
7	Інвентар	10	5	12	3	85	2	50	50

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 7560 тис.грн., а в звітному – зріс на 11%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1230 чол.

в звітному році -1500 чол.

Варіант № 28

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %
1	Будівлі	3100	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	950	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	-	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	1560	290	13	15	72	110	80
5	Транспортні засоби	550	230	70	12	28	180	10
6	Інструменти	100	95	20	2	78	78	15
7	Інвентар	20	18	10	20	70	9	30

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 11500 тис.грн., а в звітному – зріс на 7%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1750 чол.

в звітному році –1900 чол.

Варіант № 29

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %	В серпні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %
1	Будівлі	4900	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	450	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	120	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	3900	477	47	36	17	110	80
5	Транспортні засоби	675	350	14	82	4	180	10
6	Інструменти	220	95	10	-	90	78	15
7	Інвентар	38	15	15	27	58	9	30

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 13500 тис.грн., а в звітному – зріс на 10%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -1850 чол.

в звітному році –2000 чол.

Варіант № 30

№ п/п	Вид основних засобів	Вартість на початок року, тис. грн.	Введено			Вибуло		
			Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %	В липні, %	В листопаді, %	Всього протягом року, тис. грн.	В гравні, %
1	Будівлі	5000	-	-	-	-	-	-
2	Споруди	350	-	-	-	-	-	-
3	Передавальні пристрої	180	-	-	-	-	-	-
4	Машини та обладнання	3820	451	5	85	10	112	65
5	Транспортні засоби	675	300	50	-	50	160	45
6	Інструменти	420	85	15	15	70	58	15
7	Інвентар	32	25	5	90	5	5	30

Обсяг виробництва валової продукції в базовому році становить 13455 тис.грн., а в звітному – зріс на 12%.

Чисельність працюючих:

в базовому році -2150 чол.;

в звітному році –2200 чол.

Лабораторна робота №4

Тема: «Оборотні активи підприємства»

Мета: розрахунок сукупного нормативу оборотних активів та показників їх використання на підприємстві.

Завдання:

- визначити норму запасу в днях, часткові нормативи за видами матеріалів та сукупний норматив оборотних активів у виробничих запасах;
- визначити норматив оборотних активів у незавершеному виробництві у вартісному й натуральному виразі;
- визначити норматив оборотних активів у запасах готової продукції на складах підприємства;
- визначити структурний норматив оборотних активів;
- визначити показники використання оборотних активів;
- визначити обсяг вивільнених або додатково залучених оборотних активів;
- визначити розмір абсолютного і відносного вивільнення оборотних активів;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

4.1. Методичні поради щодо розрахунку сукупного нормативу обігових активів та показників їх використання на підприємстві

Мінімальний плановий розмір оборотних активів, необхідний для нормального функціонування підприємства, являє собою норматив оборотних активів. Процес нормування оборотних активів – це встановлення нормативів їх запасів. Основним методом нормування оборотних активів є метод прямого рахунку, тобто розрахунок запасів по кожному елементу оборотних активів в умовах відповідного організаційно-технічного рівня виробництва.

Норматив оборотних активів у виробничих запасах ($H_{вз}$) визначається за формулою:

$$H_{вз} = Q_d \times T_{норм.з}, [4.1]$$

де Q_d – щоденні витрати певного виду матеріальних ресурсів, грн.;

$T_{норм.з}$ – норма запасів матеріалів у днях.

$$Q_d = \frac{Q_p}{F_k}, [4.2]$$

де Q_p – річна потреба в матеріалах;

F_k – кількість календарних днів в році.

Норма запасу оборотних засобів – це мінімальна необхідна кількість днів, на яку треба визначити запас матеріалів для нормального функціонування підприємства.

В залежності від призначення і сфери обслуговування виробництва виробничі запаси поділяються на поточні ($T_{ном}$), транспортні ($T_{тр}$), технологічні чи підготовчі ($T_{під}$) і страхові ($T_{стр}$).

Загальна норма запасу ($T_{норм.з}$) в днях розраховується:

$$T_{норм.з} = T_{ном} + T_{тр} + T_{під} + T_{стр} + T_{пр}, [4.3]$$

де T_{nom} – поточні запаси сировини, матеріалів, які повинні забезпечувати потребу підприємства в період між двома суміжними поставками. Він, як правило, приймається в розмірі 50% від довжини середньозваженого інтервалу між поставками.

T_{mp} – транспортний запас визначається за нормами чи фактичними даними часу в днях перебування матеріалу в дорозі за мінусом днів поштового пробігу платіжних документів, якщо вони поступають раніше матеріальних цінностей.

T_{nid} – підготовчий (технологічний) запас, який створюється у тих випадках, коли сировина і матеріали не можуть бути використані у виробництві зразу, а визначається у відповідності з технологічними інструментами

T_{cmp} – страховий запас створюється на випадок непередбачених відхилень при порушенні термінів чи обсягів поставок. Він приймається в розмірі 50% від поточного запасу.

T_{np} – час на розвантаження та складування матеріалів, який визначається методом технічного нормування, як правило він не перевищує 1-2 дні.

Норматив оборотних активів в незавершеному виробництві ($H_{н.в.}$) визначається за формулою:

$$H_{н.в.} = T_{ц} \times Q_g^s \times k_{н.в.}, \quad [4.4]$$

де $T_{ц}$ – тривалість виробничого циклу, дн.;

Q_g^s – середньодобовий випуск товарної продукції за її виробничою собівартістю;

$k_{н.в.}$ – коефіцієнт наростання витрат.

$$k_{н.в.} = \frac{M + 0,5(S_g - M)}{S_g}, \quad [4.5]$$

де M – матеріальні витрати, грн.

Норматив оборотних активів у залишках готової продукції ($H_{з.пр.}$) розраховується за формулою:

$$H_{з.пр.} = Q_g^s \times T_3^{скл}, \quad [4.6]$$

де Q_g^s – середньодобовий випуск товарної продукції за її виробничою собівартістю;

$T_3^{скл}$ – норма запасу готової продукції на складі в днях.

Сукупний норматив (загальна потреба) активів формується шляхом сумування часткових нормативів оборотних активів (за окремими елементами).

Сукупність використання оборотних засобів характеризується такою системою показників:

1. Коефіцієнт оборотності оборотних засобів визначає, скільки оборотів можуть зробити оборотні засоби за певний розрахунковий період часу і показує кількість продукції, що припадає на 1 грн. вартості оборотних засобів:

$$K_{об} = \frac{Q_p}{H_{заг}}, \quad [4.8]$$

де Q_p – річний обсяг реалізованої продукції, грн.;

$N_{заг}$ – загальний норматив оборотних засобів.

2. Фондомісткість характеризує, яка вартість оборотних засобів припадає на одну грн. вартості випущеної продукції:

$$\Phi_{Мо.з.} = \frac{1}{K_{об}}, \quad [4.9]$$

Цей показник обернений до коефіцієнта оборотності.

3. Час обігу визначає кількість днів, на яку припадає один оборот оборотних засобів:

$$T_{об} = \frac{F_{к}}{K_{об}}, \quad [4.10]$$

Показники ефективності використання оборотних засобів можна визначити не тільки для всієї їх суми, а й окремо як нормованої, так і для ненормованої їх частини.

Крім того, можна розрахувати й власні показники оборотності оборотних засобів, що показують, за яких елементів сталося уповільнення або прискорення оборотності оборотних засобів. У разі потреби такі показники можна розрахувати на різні періоди (рік, квартал, місяць).

Прискорення оборотних засобів, з одного боку, зумовлює збільшення обсягу виробленої продукції на кожну грошову одиницю поточних витрат підприємства, а з іншого – дає можливість вивільнити частину цих активів і за їх рахунок створити додаткові резерви для розширення виробництва.

Порівнюючи показники обороту засобів за два суміжних періоди або фактично з плановим, можна визначити зміну оборотних засобів, спричинених прискоренням або уповільненням їх обертання.

Обсяг вивільнених або додатково залучених оборотних засобів визначається за формулою:

$$\pm \Delta H_{о.з.} = \frac{Q_p}{F_{к}} (T_{зв} - T_{пл}), \quad [4.11]$$

де Q_p – обсяг випущеної продукції за розрахунковий (звітний) період;

$T_{зв}, T_{пл}$ – тривалість обороту оборотних засобів відповідно у розрахунковому (звітному) та плановому періодах.

Вивільнення оборотних засобів може бути абсолютним і відносним.

Абсолютне вивільнення виникає, коли фактична потреба менша за планову для виконання виробничої програми:

$$\Delta abc = \frac{Q_{пл.}}{K_{об.пл.}} - \frac{Q_{факт.}}{K_{об.факт.}}, \quad [4.12]$$

де $N_{пл.реал}, N_{факт.реал}$ – плановий і фактичний обсяг реалізованої продукції;

$K_{об.пл.}, K_{об.факт.}$ – плановий і фактичний коефіцієнт оборотності.

Відносне вивільнення оборотних засобів має місце, коли темпи росту обсягів продажу випереджують темпи росту оборотних засобів – характеризується

зменшенням фактичної вартості оборотних засобів в даному періоді порівняно із досягнутою оборотністю засобів за плановий період, або фактичної за мінімум роки.

$$\Delta_{від} = \frac{Q_{пл.}}{K_{об.баз}} - \frac{Q_{факт.}}{K_{об.факт.}}, [4.13]$$

де $K_{об.баз}$ – коефіцієнт оборотності в базовому періоді (базовий період – період, з яким порівнюють інші періоди).

Результати проведених розрахунків заносяться у таблицю 4.1, після чого формуються висновки.

Таблиця 4.1

Результати визначення нормативів оборотних активів та показників їх використання

Показники	Одиниця виміру	Результати розрахунків
1. Норматив оборотних активів у виробничих запасах	тис. грн.	
2. Середньоденна потреба в матеріалі	грн.	
3. Загальна норма запасу	дн.	
4. Норматив оборотних активів у незавершеному виробництві	тис. грн.	
5. Коефіцієнт наростання витрат		
6. Норматив оборотних активів у витратах майбутніх періодів	тис. грн.	
7. Норматив оборотних активів у запасах готової продукції	тис. грн.	
8. Показники використання оборотних активів:		
- коефіцієнт оборотності:		
а) плановий		
б) фактичний		
- довжина одного обороту:		
а) планова		
б) фактична		
9. Величина абсолютного вивільнення оборотних активів	тис. грн.	
10. Величина відносного вивільнення оборотних активів	тис. грн.	

4.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №4

Інформація для визначення потреби підприємства у власних оборотних засобах по окремих елементах та розміру абсолютного та відносного їх вивільнення відображена в таблиці 4.2 та 4.3.

Таблиця 4.2

Показник	Варіант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виробнича програма підприємства, тис.шт.	10,2	14,3	16,4	9,5	7,6	11,2	10,2	9,6	8,4	10,3
Оптова ціна продукції, грн.										
- плановий рік	1250	1650	1750	1700	1910	1810	1210	1450	1620	1700
- звітний рік	1520	1800	1910	1910	2100	2000	1600	1820	1920	1900
Собівартість одного виробу, грн., в т.ч.:	250	310	405	350	420	350	270	310	350	430
- матеріальні витрати, %	35	40	32	30	42	32	34	35	29	40
Собівартість основних матеріалів на 1 виріб, грн.	120	115	100	130	120	150	120	150	160	190
Планові квартальні витрати, тис.грн.										
- допоміжні матеріали	82	85	74	80	85	96	102	75	80	92
- купівельні напівфабрикати	68	66	70	62	68	70	65	75	78	80
- паливо та енергія	75	80	68	84	86	92	70	65	89	93
- запасні частини	54	62	66	48	39	63	49	54	56	58
- інші виробничі запаси	26	30	24	32	30	18	22	32	18	22
Транспортний запас, днів										
- основні матеріали	2	4	3	5	6	3	2	4	3	2
- допоміжні матеріали	4	1	2	3	2	2	6	2	3	4
- купівельні напівфабрикати	3	2	6	4	2	6	1	3	6	1
- паливо та енергія	2	4	1	2	1	3	2	8	2	4
- запасні частини	4	2	4	2	3	3	1	1	5	4
- інші виробничі запаси	2	2	4	3	2	2	4	3	2	1
Технологічний запас, днів										
- основні матеріали	-	1	3	-	6	4	3	-	3	3
- допоміжні матеріали	-	3	-	5	1	-	3	-	3	2
- купівельні напівфабрикати	3	2	1	3	2	-	2	4	-	1
- паливо та енергія	4	-	2	-	4	3	-	4	-	1
- запасні частини	2	-	-	4	-	2	-	1	2	-
- інші виробничі запаси	3	4	2	1	-	1	2	1	2	-
Середній інтервал між поставками										
- основні матеріали	30	32	34	28	26	42	60	50	55	44
- допоміжні матеріали	22	20	18	16	20	24	22	24	30	32
- купівельні напівфабрикати	90	80	60	90	90	40	50	60	65	60
- паливо та енергія	20	18	20	18	16	20	24	20	18	16
- запасні частини	60	50	60	50	40	44	24	80	70	28
- інші виробничі запаси	20	20	18	18	12	16	14	22	28	28
Довжина виробничого циклу	42	46	53	64	64	58	43	54	60	62
Норма запасу готової продукції, дн.	7	9	12	14	7	8	4	5	9	12
Залишки витрат майбутніх періодів, тис.грн.	150	220	140	180	180	150	150	160	210	280

Довідково: на завантаження та складування матеріалів в середньому потрібний 1 день

Продовження таблиці 4.2

Показник	Варіант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Виробнича програма підприємства, тис.шт.	10,4	11,3	14,2	15,3	9,6	8,7	7,4	7,9	8,0	9,7
Оптова ціна продукції, грн.										
- плановий рік	1810	1570	1670	1350	1820	1250	1650	1750	1700	1910
- звітний рік	2000	1820	1800	1600	2000	1520	1800	1910	1910	2100
Собівартість одного виробу, грн., в т.ч.:	220	190	290	260	405	205	310	220	190	220
- матеріальні витрати, %	39	42	35	34	28	32	31	35	33	28
Собівартість основних матеріалів на 1 виріб, грн.	120	105	100	98	120	110	150	115	120	100
Планові квартальні витрати, тис.грн.										
- допоміжні матеріали	96	78	82	96	105	120	122	130	96	102
- купівельні напівфабрикати	85	82	65	70	68	72	66	70	80	95
- паливо та енергія	68	84	86	80	84	92	70	65	70	65
- запасні частини	48	56	60	62	65	54	56	48	39	49
- інші виробничі запаси	18	32	30	25	26	24	30	30	24	25
Транспортний запас, днів										
- основні матеріали	3	5	3	3	2	4	3	4	2	4
- допоміжні матеріали	4	3	6	12	6	2	4	3	3	4
- купівельні напівфабрикати	3	4	2	4	2	6	4	4	5	3
- паливо та енергія	4	1	3	4	5	1	2	4	3	4
- запасні частини	3	2	1	3	5	6	4	2	2	2
- інші виробничі запаси	1	1	4	5	3	1	2	3	4	5
Технологічний запас, днів										
- основні матеріали	1	4	-	2	4	-	2	4	2	3
- допоміжні матеріали	3	1	1	2	5	1	1	-	2	2
- купівельні напівфабрикати	4	2	-	3	-	4	2	5	3	1
- паливо та енергія	-	3	2	-	3	-	3	4	-	4
- запасні частини	5	4	-	3	-	5	4	-	4	-
- інші виробничі запаси	-	-	4	-	2	3	4	4	-	5
Середній інтервал між поставками										
- основні матеріали	48	30	32	28	26	22	28	40	60	20
- допоміжні матеріали	24	18	14	30	30	30	22	26	28	28
- купівельні напівфабрикати	50	90	80	55	44	60	90	42	60	50
- паливо та енергія	20	24	18	14	30	32	26	28	28	24
- запасні частини	32	34	50	28	20	18	70	60	50	30
- інші виробничі запаси	20	26	12	26	28	20	12	26	28	18
Довжина виробничого циклу	60	60	54	53	58	54	58	54	58	60
Норма запасу готової продукції, дн.	20	22	8	12	17	20	18	18	9	7
Залишки витрат майбутніх періодів, тис.грн.	320	380	120	110	85	145	230	220	310	350

Продовження таблиці 4.2

Показник	Варіант									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Виробнича програма підприємства, тис.шт.	10,2	11,3	12,4	12,8	9,6	7,9	8,9	10,2	11,3	12,4
Оптова ціна продукції, грн.										
- плановий рік	1810	1210	1450	1620	1700	1810	1570	1670	1350	1820
- звітний рік	2000	1600	1820	1920	1900	2000	1820	1800	1600	2000
Собівартість одного виробу, грн., в т.ч.:	300	195	180	210	220	280	160	120	180	200
- матеріальні витрати, %	27	40	32	32	35	40	36	35	30	28
Собівартість основних матеріалів на 1 виріб, грн.	95	120	115	120	160	120	115	120	130	120
Планові квартальні витрати, тис.грн.										
- допоміжні матеріали	87	74	96	96	78	102	105	96	80	85
- купівельні напівфабрикати	90	85	93	70	68	75	85	90	78	80
- паливо та енергія	85	80	75	90	68	93	80	65	86	84
- запасні частини	59	54	36	29	42	63	42	55	65	40
- інші виробничі запаси	18	20	30	19	22	30	18	22	30	24
Транспортний запас, днів										
- основні матеріали	3	3	2	4	3	6	2	2	3	2
- допоміжні матеріали	6	2	4	3	4	6	6	4	4	3
- купівельні напівфабрикати	2	2	2	4	3	3	3	4	3	3
- паливо та енергія	4	3	4	3	8	3	2	1	4	3
- запасні частини	1	3	1	1	3	4	5	1	2	2
- інші виробничі запаси	6	4	3	2	2	2	1	3	4	4
Технологічний запас, днів										
- основні матеріали	2	-	3	2	-	1	3	2	-	2
- допоміжні матеріали	3	4	-	-	-	1	4	-	3	4
- купівельні напівфабрикати	-	6	7	2	3	2	-	4	3	-
- паливо та енергія	7	-	-	-	3	2	-	3	4	-
- запасні частини	6	5	-	3	4	-	5	-	4	5
- інші виробничі запаси	-	6	4	-	4	-	3	2	-	6
Середній інтервал між поставками										
- основні матеріали	50	44	22	30	24	24	30	26	24	25
- допоміжні матеріали	26	24	20	22	20	18	18	26	26	30
- купівельні напівфабрикати	26	22	80	60	60	90	90	44	44	24
- паливо та енергія	20	22	20	20	18	26	24	16	20	20
- запасні частини	28	34	38	60	44	30	26	26	30	30
- інші виробничі запаси	12	18	28	12	14	28	18	20	28	26
Довжина виробничого циклу	56	60	60	56	56	58	56	68	64	62
Норма запасу готової продукції, дн.	20	6	14	12	20	14	12	8	20	10
Залишки витрат майбутніх періодів, тис. грн.	280	145	280	280	160	160	180	190	180	210

Таблиця 4.3

Показник	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коефіцієнт обігу в базовому періоді	4,3	4,8	5,0	3,9	4,4	5,1	3,6	4,2	3,7	4,1
Зміна суми оборотних активів, тис. грн. (+/-)	-0,42	+0,67	+0,55	-0,51	-0,41	+0,6	+0,62	+0,57	-0,52	+0,42

Продовження таблиці 4.3

Показник	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Коефіцієнт обігу в базовому періоді	3,9	3,6	5,0	4,4	4,8	3,9	3,2	3,4	4,0	4,2
Зміна суми оборотних активів, тис. грн. (+/-)	-0,63	+0,62	-0,54	-0,52	+0,47	+0,49	-0,39	+0,63	+0,59	-0,43

Продовження таблиці 4.3

Показник	Варіанти									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Коефіцієнт обігу в базовому періоді	4,9	3,6	4,4	4,2	4,6	4,6	4,0	5,1	4,2	3,9
Зміна суми оборотних активів, тис. грн. (+/-)	+0,46	+0,52	-0,67	-0,62	+0,63	-0,59	-0,46	+0,56	+0,42	-0,62

Лабораторна робота №5

Тема: «Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства»

Мета: оцінка економічної ефективності інвестицій.

Завдання:

- визначити технологічну структуру виробничих інвестицій, зробити висновок;
- визначити оптимальний варіант капітальних вкладень на основі розрахунку показників: чиста поточна вартість; індекс рентабельності інвестицій; внутрішня норма доходності; дисконтований період окупності інвестицій.

5.1. Методичні поради щодо оцінки економічної ефективності виробничих інвестицій

Функціонування підприємств здійснюється в умовах ринкових відносин, які передбачають наявність певних фінансових засобів для забезпечення їх ефективної діяльності. При створенні будь-якого підприємства, а також в процесі планування діяльності, визначаються конкретні джерела формування фінансових засобів та їх обсяги.

Фінансові засоби підприємства поділяються на групи: оборотні активи (поточні витрати), інвестиції (капітальні витрати).

Інвестиції становлять більшу частину фінансових активів, тому економічна діяльність підприємства значною мірою характеризується обсягами та формами інвестицій.

Термін “інвестиція” походить від лат. invest, що означає “вкладати”. Інвестиції – це довгострокові вкладення капіталу у підприємницьку діяльність з метою одержання певного доходу (прибутку).

Залежно від того, де вкладається капітал і який він, розрізняють внутрішні та зовнішні інвестиції. Усі внутрішні інвестиції поділяються на фінансові і реальні.

Фінансові інвестиції означають активи, які утримуються підприємством з метою збільшення прибутку (відсотків, дивідендів тощо), зростання вартості капіталу або інших вигод для інвестора.

Реальні інвестиції – це вкладення капіталу (грошей) у різні сфери й галузі на національного господарства (суспільного виробництва) з метою оновлення існуючих і створення нових “капітальних” (матеріальних) благ. Такі реальні інвестиції називаються виробничими, оскільки вони спрямовані у виробництво, але частіше їх називають “капітальними вкладеннями”.

Капітальні вкладення – це активи, направлені на відтворення основних засобів і приріст матеріально-технічних запасів. Капітальні вкладення складаються із затрат на реконструкцію, розширення, технічне переоснащення діючих та споруджених нових підприємств, оновлення основних засобів.

За наявними на підприємствах системами планування та обліку до складу капітальних вкладень входять:

- вартість будівельно-монтажних робіт;
- вартість придбання усіх видів виробничого устаткування, а також інструментів та інвентарю, які включаються до складу основних засобів;
- витрати на проектно-пошукові роботи;
- інші витрати, пов'язані із підготовкою до будівництва та експлуатації об'єкта.

Співвідношення між основними складовими частинами капіталовкладень (затратами на будівельно-монтажні роботи, вартістю обладнання, машин і механізмів, іншими капітальними затратами) називається технологічною структурою.

Позитивною тенденцією в динаміці цієї структури є поступове збільшення частки витрат на устаткування, інструмент та інвентар. В цьому заключаються резерви підвищення ефективності використання виробничих інвестицій.

Результати розрахунків структури виробничих інвестицій студент заносить у таблицю 4.1.

Таблиця 5.1

Структура виробничих інвестицій

Показники	Вартість капітального будівництва			
	варіант №		варіант №	
	млн. грн.	%	млн. грн.	%
Всього				
<i>в тому числі:</i>				
будівельно-монтажні роботи				
обладнання				
Інші				

До показників економічної ефективності інвестиційних (інноваційних) проектів, які передбачають використання концепції дисконтування відносять:

- чиста поточна вартість;
- індекс рентабельності інвестицій;
- внутрішня норма доходності;

- дисконтований період окупності інвестицій.

Чиста поточна (теперішня, приведена) вартість (дохід):

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CIF_t - COF_t}{(1+i)^t}, \quad (5.1)$$

де NPV – показник чистої приведеної вартості;

CIF_t – вхідний грошовий потік в інтервалі часу t , грошових одиниць;

COF_t – вихідний грошовий потік в інтервалі часу t , грошових одиниць;

i – ставка дисконту, процент

T – термін реалізації проекту, років

Проект вважається ефективним і доцільним, якщо показник $NPV > 0$

Індекс рентабельності інвестицій:

$$I_p = \frac{\sum_{t=1}^T CIF_t}{Kz}, \quad (5.2)$$

де I_p – індекс рентабельності інвестицій;

Kz – капітальні затрати на реалізацію проекту, грошових одиниць.

Проект вважається ефективним, якщо показник $I_p > 1$

Дисконтований період окупності інвестицій:

$$DPP = j + \frac{|I + \sum P_j|}{P_{j+1}}, \quad (5.3)$$

де DPP – дисконтований період окупності інвестицій,

j – ціла частина дисконтованого періоду окупності, років, $1 \leq j \leq t$,

$|I + \sum P_j|$ – остання від'ємна величина чистої кумулятивної поточної вартості майбутнього грошового потоку за модулем,

P_{j+1} – чиста поточна вартість майбутніх грошових потоків у наступному році

Внутрішня норма рентабельності (доходності) інвестицій - спеціальна ставка дисконту, при якій суми надходжень і витрат забезпечують нульову чисту приведену вартість, тобто приведена вартість грошових надходжень дорівнює приведеній вартості витрат коштів.

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2},$$

де IRR – внутрішня норма рентабельності (доходності) інвестицій;

r_1 – ставка дисконту, за якою $NPV > 0$ ($NPV < 0$);

r_2 – ставка дисконту, за якою $NPV < 0$ ($NPV > 0$);

NPV_1, NPV_2 - чиста поточна (приведена) вартість відповідно за умов використання r_1, r_2

Результати визначення студентом оптимального варіанта інвестування заносяться у таблицю 5.2; після чого формулюються обґрунтовані висновки.

Таблиця 5.2

Показники економічної ефективності інвестиційних (інноваційних) проектів, які передбачають використання концепції дисконтування

Показники оцінки	Варіант А	Варіант В
– чиста поточна вартість;		
– індекс рентабельності інвестицій;		
– внутрішня норма доходності;		
– дисконтований період окупності інвестицій		

5.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №5

Оцінити економічну ефективність інвестицій можна за допомогою даних таблиць 5.3, 5.4.

Таблиця 5.3

Варіант	Річний обсяг випуску						Питомі капітальні вкладення, млн.грн., в тому числі												
	в гуртових цінах, грн.		по собі вартості, грн.		продукція в натуральному виразі, тис.шт.		по роках												
							варіант А					варіант В							
	варіант А	варіант В	варіант А	варіант В	варіант А	варіант В	всього	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	всього	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
1	66	70,0	58,4	54,4	150	150	6,1	2,4	2,0	0,7	0,7	0,3	6,8	3,0	2,1	1,2	0,3	0,2	
2	74	79,0	67,2	62,4	220	230	7,4	2,8	2,6	1,0	0,7	0,3	8,2	4,1	2,2	0,8	0,8	0,3	
3	72	76,5	63,7	60,2	185	195	7,2	3,0	2,4	0,8	0,6	0,4	8,0	3,6	2,4	1,2	0,6	0,2	
4	69	75,2	63,4	60,4	210	220	7,4	2,6	2,6	0,8	0,8	0,6	8,2	3,4	2,2	1,9	0,4	0,3	
5	74	81,3	68,2	62,2	240	240	10,0	5,4	2,3	1,2	0,6	0,5	10,0	4,4	3,2	1,3	0,9	0,2	
6	85	89,0	76,3	73,3	185	185	8,8	3,2	2,4	2,0	0,8	0,4	9,8	5,4	2,1	0,9	0,8	0,6	
7	88	93,4	80,4	78,5	190	190	10,2	4,8	3,3	1,2	0,6	0,3	10,2	4,2	3,0	2,1	0,4	0,5	
8	112	120,4	106,5	100,2	176	185	7,3	2,2	2,4	1,4	0,8	0,5	8,1	3,6	2,4	1,2	0,2	0,7	
9	104	112,2	98,0	91,7	185	195	8,5	3,2	2,4	1,3	0,9	0,7	9,2	3,6	3,1	0,9	1,2	0,4	
10	97	106,0	90,5	88,5	205	205	9,6	3,9	2,2	2,2	0,6	0,9	10,3	4,3	3,3	2,1	0,4	0,2	
11	65	69,2	56,7	53,0	240	240	14,7	4,9	3,6	2,3	1,4	0,8	17,5	6,3	4,1	2,2	2,6	2,3	
12	54	59,5	47,5	45,0	238	238	15,2	6,1	4,3	1,9	1,2	1,9	15,8	5,2	3,1	3,8	1,6	2,1	
13	74	81,5	66,5	64,6	190	195	16,3	4,9	4,2	3,6	2,9	2,2	16,3	5,0	3,2	3,9	2,6	1,6	
14	87	90,5	76,0	74,0	160	170	9,5	3,9	2,2	2,1	0,4	0,6	11,2	4,3	2,6	2,2	1,3	0,8	
15	85	88,0	78,8	76,2	210	210	8,8	3,2	2,2	2,0	0,6	0,7	10,6	4,4	2,2	1,8	1,6	0,6	
16	95	101,5	89,5	85,5	230	240	10,9	3,6	2,4	1,8	1,2	2	11,7	6,0	3,1	2,8	0,4	0,4	
17	72	79,0	66,0	63,5	240	240	9,5	3,2	2,1	1,4	0,6	1	10,2	3,3	2,6	2,6	0,6	0,5	
18	125	130,5	118,0	116,0	185	185	10,0	3,2	2,6	1,2	1,2	0,2	10,0	3,2	2,6	2,6	0,3	0,8	
19	114	120,0	108,4	104,0	170	175	10,2	4,4	2,6	1,6	1,1	0,5	10,2	4,1	3,2	2,2	0,8	0,5	
20	92	97,5	83,6	80,5	195	195	9,6	4,2	2,6	1,4	0,4	0,6	10,2	4,1	2,4	2,0	0,6	0,3	
21	68	75,0	56,9	54,4	200	200	7,8	3,2	2,4	1,3	0,2	0,4	8,6	3,6	1,8	1,6	0,4	0,6	
22	74	79,5	65,4	63,3	220	220	8,4	2,9	2,4	1,6	1,0	1,0	8,4	3,2	3,0	1,4	1,4	0,6	
23	94	100,5	86,8	84,8	185	185	8,9	3,2	2,4	1,6	1,2	0,3	9,8	4,2	2,1	2,2	0,6	0,8	
24	82	88,6	72,0	70,0	190	190	8,8	3,1	2,0	1,8	1,3	0,5	9,5	4,4	2,4	2,0	0,6	0,4	
25	67	70,5	58,5	55,7	200	200	10,0	4,3	3,0	1,4	0,9	2,6	10,0	3,9	3,1	2,2	0,6	1,2	
26	85	91,5	74,4	70,4	170	170	10,3	4,2	2,9	1,4	0,8	1,0	10,6	4,1	3,1	2,6	0,6	0,2	
27	58	64,0	50,0	46,6	220	230	7,3	2,6	2,4	1,6	0,1	0,3	8,1	2,1	2,6	1,9	1,4	0,1	
28	68	74,5	59,4	57,2	210	210	8,4	3,0	2,6	1,4	0,9	0,5	9,4	3,0	2,6	2,4	1,0	0,4	
29	94	99,5	82,2	80,0	190	190	9,9	2,4	2,4	1,3	1,2	2,6	9,9	3,9	2,6	2,2	0,4	0,8	
30	105	110,0	96,3	93,3	180	180	10,4	3,9	2,4	1,6	1,1	1,4	11,0	4,4	2,9	2,6	0,8	0,3	

Варіант	Питомі капіталовкладення, %							
	варіант А				варіант В			
	витрати на будівельно-монтажні роботи, %	витрати на придбання обладнання, %	інші витрати, %	всього	витрати на будівельно-монтажні роботи, %	витрати на придбання обладнання, %	інші витрати, %	всього
1-10	53	38	9	100	49	38	13	100
11-20	56	34	10	100	51	44	5	100
21-30	58	36	6	100	55	39	6	100

Ставка дисконтування для варіанту А – 10%;
В – 12%.

Лабораторна робота №6

Тема: «Організація виробництва та визначення виробничої потужності підприємства»

Мета: визначення тривалості виробничого циклу та розрахунок г_в виробничої потужності підприємства.

Завдання:

- визначити тривалість виробничого циклу складання виробів при всіх видах руху деталей
- визначити виробничу потужність по групах обладнання та коефіцієнт завантаження обладнання;
- визначити середньорічну виробничу потужність та коефіцієнт її використання;
- зробити висновок за результатами розрахунків та розробити рекомендації щодо ліквідації “вузьких місць”.

6.1. Методичні поради щодо розрахунку і обґрунтування виробничої потужності підприємства

Організація виробництва – це координація і оптимізація в просторі і час всіх матеріальних і трудових ресурсів з метою досягнення у визначені терміни найбільшого результату з найменшими витратами.

Виробничий цикл – це календарний період часу, протягом якого виконується виробничий процес – від першої виробничої операції до виготовлення готового виробу.

При виготовленні однакових предметів праці може використовуватися один з видів руху предметів праці по операціях:

- послідовний;
- паралельно – послідовний;
- паралельний.

Послідовний вид руху предметів праці деталі на кожній операції обробляються цілою партією. Передача деталей на слідуєчу операцію проводиться після закінчення обробки всіх деталей.

Тривалість виробничого циклу при послідовному виді руху предметів праці у виробництві визначається так:

$$T_{i\bar{n}} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{c_i}, \quad [6.1]$$

$T_{i\bar{n}}$ — тривалість виробничого циклу при послідовному виді руху предметів праці у виробництві;

n - величина партії виробів, що підлягають обробці;

t_i –трудомісткість i –тої операції;

m - кількість операцій.

c_i – кількість верстатів , що працюють на i -тій операції.

При послідовному виді руху партія деталей затримується на кожній операції до повної обробки всіх деталей. Це приводить до збільшення незавершеного виробництва, збільшення виробничого циклу. Цей вид застосовується в одиничному малосерійному виробництві. Тривалість технологічного циклу при послідовному русі предметів праці складається з часу виконання на кожній операції тобто з операційних циклів.

Тривалість циклу при паралельному виді руху предметів праці

$$T_{i\bar{\delta}} = p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{c_i} + (n - p)t \max / c, \quad [6.2]$$

p – величина транспортної (передаточної) партії виробів

Для скорочення тривалості технологічного циклу застосовують паралельно – послідовний рух – це такий порядок передачі предметів праці при якому виконання слідує операції починається до закінчення обробки всієї партії тобто має місце паралельність виконання операцій. При цьому обробка деталей всієї партії на кожній операції проводиться безперервно.

Тривалість циклу при паралельно-послідовному виді руху предметів праці

$$T_{n-n} = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{c_i} - (n - p) \sum_{i=1}^{m-1} \left(\frac{t_i}{c_i} \right)_{\text{вд}}, \quad [6.3]$$

Результати визначення студентом тривалості виробничого циклу складання виробів А та Б при всіх видах руху деталей заносяться у таблицю 6.1; після чого формулюються обґрунтовані висновки.

Таблиця 6.1.

Результати розрахунку тривалості виробничого циклу

Показники	Виріб А	Виріб Б
Тривалість виробничого циклу при послідовному виді руху предметів праці		
Тривалість виробничого циклу при паралельному виді руху предметів праці		
Тривалість виробничого циклу при паралельно-послідовному виді руху предметів праці		

Виробнича потужність – максимально можливий випуск продукції, передбачуваний на відповідний період (декаду, місяць, квартал, рік) в заданій номенклатурі та асортименту при найбільш повному і оптимальному використанні

наявного обладнання та виробничих площ, технології, організації виробництва і праці.

Економічне обґрунтування виробничої потужності є важливим інструментом планування промислового виробництва.

Виробнича потужність розраховується по переліку номенклатури й асортименту продукції, що виробляється, по провідних виробничих цехах, ділянках, обладнанню.

До провідних підрозділів відносяться підрозділи, в яких виконуються основні технологічні операції по виробництву продукції.

У найбільш загальному вигляді виробничу потужність групи однакового технологічного обладнання з виробництва однорідної продукції визначають за формулою:

$$M = \frac{n \times T_{\text{еф}}}{t_{\text{од}}}, \quad [6.4]$$

де n – кількість одиниць обладнання в групі;

$T_{\text{еф}}$ – ефективний (дійсний) річний фонд часу роботи обладнання, год.;

$t_{\text{од}}$ – трудомісткість виготовлення одиниці продукції.

Ефективний (дійсний) річний фонд часу роботи обладнання визначається за допомогою формули:

$$T_{\text{еф}} = (D_k - D_v - D_{\text{св}}) \times t_{\text{зм}} \times n_{\text{зм}} \times k_{\text{рем}}, \quad [6.5]$$

де D_k – кількість календарних днів в році;

$D_v, D_{\text{св}}$ – кількість святкових і вихідних днів;

$t_{\text{зм}}$ – тривалість однієї зміни, год.

$n_{\text{зм}}$ – кількість змін роботи обладнання;

$k_{\text{рем}}$ – коефіцієнт, що враховує час на ремонт.

$$k_{\text{рем}} = \left(1 - \frac{t_{\text{рем}}}{100\%} \right), \quad [6.6]$$

де $t_{\text{рем}}$ – плановий процент часу на ремонт обладнання, %.

Коефіцієнт інтегрального використання обладнання ($k_{\text{інтегр}}$) розраховується за формулою:

$$k_{\text{інтегр}} = k_{\text{екст}} * k_{\text{інт}}, \quad [6.7]$$

де $k_{\text{екст}}$ – коефіцієнт екстенсивного завантаження обладнання;

$k_{\text{інт}}$ – коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання.

Коефіцієнт екстенсивного завантаження ($k_{\text{екст}}$) обладнання розраховується за формулою:

$$k_{\text{екст}} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{можл}}}, \quad [7.8]$$

де $T_{\text{факт}}$ – фактично відпрацьований обладнанням час, год.

$T_{\text{можл}}$ – час можливого використання обладнання (режимний, плановий, календарний або ефективний (дійсний) фонд часу), год.

Коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання ($k_{\text{інт}}$) розраховується за формулою:

$$k_{\text{інт}} = \frac{N}{N_d} * 100, [6.9]$$

де N – розрахункова кількість верстатів, шт.

N_d – діюча кількість верстатів, шт.

Розрахунок кількості i -тої групи верстатів (N_I) здійснюється за формулою:

$$N_I = \frac{T_{\text{ум.і.}} \cdot Q_p}{T_{\text{д}} \cdot n_{\text{зм}} \cdot k_{\text{вн}}}, [6.10]$$

де $T_{\text{ум.і.}}$ – трудомісткість обробки виробів по i -тій групі верстатів, нормо-год.;

Q_p – річна виробнича програма, шт.;

$T_{\text{д}}$ – дійсний річний фонд часу роботи обладнання в одну зміну, год.;

$n_{\text{зм}}$ – кількість робочих змін (приймаємо одну зміну);

$k_{\text{вн}}$ – коефіцієнт виконання норм.

При розробці виробничої програми можуть бути випадки виникнення “вузьких місць”, під якими розуміється невідповідність потужності окремих цехів, ділянок груп обладнання мінімальній потужності відповідного підрозділу, ділянки або групи обладнання. Ліквідація “вузьких місць” здійснюється за допомогою організаційно – технічних заходів, які реалізуються двома шляхами (із залученням та без залучення додаткових капітальних вкладень).

Без залучення додаткових капітальних вкладень реалізуються заходи введення невстановленого обладнання, збільшення змінності роботи обладнання, залучення додаткової робочої сили розширення багатостанкового обслуговування, скорочення простоїв та інші.

Студентом за результатами розрахунків аналізується рівень завантаження обладнання за допомогою графіка (вісь абсцис - вид групи обладнання, вісь ординат – коефіцієнт завантаження обладнання)

Результати проведених розрахунків оформлюються у вигляді таблиці довільної форми та текстом описуються рекомендації щодо вдосконалення використання виробничої потужності обладнання.

Середньорічна виробнича потужність підприємства розраховується за формулою:

$$M_{\text{сер}} = M_{\text{вх}} + \frac{M_m \cdot n_1}{12} + \frac{M_{\text{б.м.}} \cdot n_1}{12} - \frac{M_l \cdot n_2}{12}, [6.11]$$

де $M_{\text{вх}}$ – вхідна виробнича потужність;

M_m – потужність, що нарощується в результаті модернізації та вдосконалення технологічних процесів;

n_1 – кількість місяців використання нарощуваної потужності та потужності, що вводиться;

$M_{\text{б.м.}}$ – потужність, що вводиться в дію в результаті виконання будівельно-монтажних робіт;

M_l – потужність, що ліквідується внаслідок зняття з виробництва застарілого устаткування;

n_2 – кількість місяців у році, коли застаріле устаткування не працюватиме.

Коефіцієнт використання виробничої потужності (K_m) визначається за допомогою формули:

$$K_m = \frac{Q_p}{M_{сер}}, [6.12]$$

де Q_p – річний обсяг виробництва продукції, тис. грн.;

$M_{сер}$ – середньорічна виробнича потужність підприємства, тис. грн.

Результати проведених розрахунків заносимо в таблицю 6.2.

Таблиця 6.2

Результати визначення та обґрунтування виробничої потужності підприємства

№ п/п	Показник	Результати
1.	Фонд часу роботи обладнання, год.	
	- фактичний	
	- можливий	
2.	Діюча кількість обладнання, шт.	
	- токарні	
	- розточувальні	
	- свердлильні	
	- фрезерні	
3.	Розрахункова кількість обладнання, шт.	
	- токарні	
	- розточувальні	
	- свердлильні	
	- фрезерні	
4.	Коефіцієнти завантаження виробничих потужностей	
	- екстенсивний	
	- інтегральний	
	- інтенсивний	
5.	Виробнича потужність, тис.грн.	
	- за групами однакового технологічного обладнання	
	- середньорічна виробнича потужність	
6.	Коефіцієнт використання виробничих потужностей	

Після здійснення розрахунків студентом складаються рекомендації раціонального використання виробничої потужності підприємства протягом року.

6.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №6

Підприємство виробляє два види виробів (А і Б). Технологічний процес складання виробів подано в таблиці 6.3. Величина виробничої партії - 50 штук, передавальної - 10 штук. Робота відбувається протягом двох змін по 8 год., тривалість операції сушіння виробу після його пофарбування становить 1,5 дні. Трудомісткість обробки виробів по групах обладнання приведена в таблиці 6.4. Річна виробнича програма,

коефіцієнт виконання норм, кількість верстатів наведені в таблиці 6.5. Оптимальний коефіцієнт завантаження обладнання – 0,8.

Таблиця 6.3

№ операції	Норма часу на випуск одиниці продукції (Т _{шт}), хв		Кількість верстатів, що працюють на і-тій операції(С _і)	
	Виріб А	Виріб Б	Виріб А	Виріб Б
1	12,5	9,6	3	2
2	5,0	2,2	2	1
3	2,1	4,7	1	1
4	8,9	12,0	3	3
5	1,8	1,4	1	1
6	2,3	0,9	1	1

Таблиця 6.4

Показники	Група верстатів			
	токарні	розточувальні	фрезерні	шліфувальні
Трудомісткість обробки виробів по групах обладнання, нормо-годин:				
Виріб А	12,5	8,3	15,8	9,3
Виріб Б	5,3	2,0	10,2	5,5

Таблиця 6.5

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Річна виробнича програма, шт.:										
Виріб А	1000	1200	1600	920	1540	2000	1200	1900	2500	3200
Виріб Б	450	400	670	540	500	420	900	600	1500	400
2. Коефіцієнт виконання норм по групах обладнання:										
- токарне	1,25	1,0	1,12	1,4	1,17	1,0	1,15	1,4	1,12	0,95
- розточувальне	1,15	1,4	1,14	1,3	1,41	1,1	1,15	1,5	1,14	1,0
- фрезерне	1,2	1,1	1,09	1,2	1,35	1,2	1,15	1,25	1,05	1,17
- шліфувальне	1,2	0,9	1,4	1,1	1,1	1,3	1,15	1,15	0,8	0,95
3. Кількість верстатів, од.										
- токарні	4	4	5	2	6	6	2	5	8	6
- розточувальні	3	2	4	3	4	5	3	3	6	8
- фрезерні	4	3	5	3	4	4	3	3	8	8
- шліфувальні	2	4	1	2	3	3	2	2	1	3
4. Витрати робочого часу на ремонт обладнання, %	3,8	5,6	10,0	12,2	7,6	2,1	5,9	11,4	6,7	8,9
5. Фактично відпрацьований обладнанням час, год.	3210	3300	3280	3285	3200	3240	3320	3050	3020	3120
6. Кількість святкових і вихідних днів у році	142	141	140	145	144	139	126	129	144	142

Продовження таблиці 6.5

Показники	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Річна виробнича програма, шт.:										
Виріб А	1100	2200	1000	1200	1600	1000	1200	1600	920	1540
Виріб Б	500	1100	450	400	670	450	400	670	540	500
2. Коефіцієнт виконання норм по групах обладнання:										
- токарне	1,0	1,44	0,95	1,0	1,44	1,25	1,0	1,12	1,4	1,17
- розточувальне	1,23	1,33	1,0	1,23	1,33	1,15	1,4	1,14	1,3	1,41
- фрезерне	0,85	1,22	1,17	0,85	1,22	1,2	1,1	1,09	1,2	1,35
- шліфувальне	1,1	1,11	0,95	1,1	1,11	1,2	0,9	1,4	1,1	1,1
3. Кількість верстатів, од.										
- токарні	4	6	2	6	6	4	4	5	2	6
- розточувальні	3	6	3	4	5	3	2	4	3	4
- фрезерні	4	5	3	4	4	4	3	5	3	4
- шліфувальні	2	2	2	3	3	2	4	1	2	3
4. Витрати робочого часу на ремонт обладнання, %	9,0	3,2	3,8	5,6	10,0	3,8	5,6	10,0	12,2	7,6
5. Фактично відпрацьований обладнанням час, год.	3210	3300	3280	3285	3200	3240	3320	3050	3020	3120
6. Кількість святкових і вихідних днів у році	142	141	140	145	144	139	126	129	144	142

Продовження таблиці 6.5

Показники	Варіанти									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Річна виробнича програма, шт.:										
Виріб А	2000	1200	1900	2500	3200	1100	2200	920	1540	2000
Виріб Б	420	900	600	1500	400	500	1100	540	500	420
2. Коефіцієнт виконання норм по групах обладнання:										
- токарне	1,0	1,15	1,4	1,12	0,95	1,0	1,44	1,0	1,12	1,4
- розточувальне	1,1	1,15	1,5	1,14	1,0	1,23	1,33	1,4	1,14	1,5
- фрезерне	1,2	1,15	1,25	1,05	1,17	0,85	1,22	1,1	1,09	1,25
- шліфувальне	1,3	1,15	1,15	0,8	0,95	1,1	1,11	0,9	1,4	1,15
3. Кількість верстатів, од.										
- токарні	6	2	5	8	6	4	6	2	5	8
- розточувальні	5	3	3	6	8	3	6	3	3	6
- фрезерні	4	3	3	8	8	4	5	3	3	8
- шліфувальні	3	2	2	1	3	2	2	2	2	1
4. Витрати робочого часу на ремонт обладнання, %	2,1	5,9	11,4	6,7	8,9	9,0	3,2	2,1	5,9	6,7
5. Фактично відпрацьований обладнанням час, год.	3210	3300	3280	3285	3200	3240	3320	3050	3020	3120
6. Кількість святкових і вихідних днів у році	142	141	140	145	144	139	126	129	144	142

Таблиця 6.6
тис. грн.

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Виробнича потужність на початок періоду	2500	2900	3400	1900	9400	5200	6600	2100	3100	4400
2. Збільшення виробничої потужності:										
- за рахунок технічного переозброєння ливарного цеху з 1 травня	150	200	300	120	480	340	900	150	170	310
- за рахунок зміни режиму роботи обладнання механічних цехів з 1 липня	300	340	420	240	1200	600	450	290	320	440
3. Зменшення виробничої потужності за рахунок ліквідації застарілого обладнання з 1 вересня	240	290	340	200	1010	510	680	200	340	390
4. Об'єм виробництва продукції за розрахунковий період	2750	2920	3700	2500	12000	6000	7200	1900	2900	5200

Продовження таблиці 6.6

Показники	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Виробнича потужність на початок періоду	4200	7800	6900	5400	6900	4200	7800	6900	5400	6900
2. Збільшення виробничої потужності:										
- за рахунок технічного переозброєння ливарного цеху з 1 травня	310	450	200	600	750	750	600	200	450	310
- за рахунок зміни режиму роботи обладнання механічних цехів з 1 липня	440	900	500	290	360	360	290	500	900	440
3. Зменшення виробничої потужності за рахунок ліквідації застарілого обладнання з 1 вересня	420	810	710	440	500	680	1010	340	510	200
4. Об'єм виробництва продукції за розрахунковий період	4560	8900	6750	6200	7800	2920	12000	2750	6000	3700

Продовження таблиці 6.6

Показники	Варіанти									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Виробнича потужність на початок періоду	9400	2500	2900	3400	5200	6600	2100	3100	4400	1900
2. Збільшення виробничої потужності:										
- за рахунок технічного переозброєння ливарного цеху з 1 травня	310	170	150	900	340	480	120	300	200	150
- за рахунок зміни режиму роботи обладнання механічних цехів з 1 липня	440	320	290	450	600	1200	240	420	340	300
3. Зменшення виробничої потужності за рахунок ліквідації застарілого обладнання з 1 вересня	420	390	290	710	240	810	440	500	200	340
4. Об'єм виробництва продукції за розрахунковий період	2500	2900	7200	1900	6200	5200	7800	6750	4560	8900

Лабораторна робота №7

Тема: « Виробнича програма і збут продукції »

Мета: визначення вартісних показників виробничої програми підприємства.

Завдання:

- визначити обсяг товарної продукції;
- визначити обсяг валової продукції;
- визначити обсяг реалізованої продукції;
- визначити обсяг чистої продукції;
- за результатами розрахунків зробити висновок.

7.1. Методичні поради щодо визначення вартісних показників виробничої програми підприємства

Вартісними показниками виробничої програми є обсяги товарної, валової, реалізованої та чистої продукції.

В обсяг товарної продукції включають готову продукцію, послуги, ремонтні роботи, капітальний ремонт, напівфабрикати і запчастини на сторону, капітальне будівництво для непромислових господарств свого підприємства; роботи пов'язані з освоєнням нової техніки, тару, що не входить в гуртову ціну виробу.

Обсяг товарної продукції (ТП) розраховується за формулою:

$$ТП = \sum_{i=1}^n N_i C_i + p, [7.1]$$

де N_i – випуск продукції i -го виду в натуральних одиницях;

C_i – гуртова ціна підприємства одиниці виробу i -го виду, грн.;

n – кількість видів продукції, що виготовляються на підприємстві;

p – обсяг робіт і послуг на сторону, грн.;

У валову продукцію включають всю продукцію у вартісному виразі, незалежно від ступеня її готовності. Обсяг валової продукції (ВП) визначають за формулою:

$$ВП = ТП + (H_k - H_n), [7.2]$$

де H_k, H_n – вартість залишків незавершеного виробництва, напівфабрикатів і інструментів власного виробництва відповідно на початок і кінець планового періоду, грн.

Реалізована продукція – це продукція, яка відвантажена споживачеві і за яку надійшли активи на розрахунковий рахунок підприємства – постачальника або мають надійти у зазначений термін.

Обсяг реалізованої продукції (РП) обчислюється за формулою:

$$РП = ТП - (Q_{нер.пр.}^k - Q_{нер.пр.}^n), [7.3]$$

$Q_{нер.пр.}^k, Q_{нер.пр.}^n$ – залишки нереалізованої продукції відповідно на початок і кінець планового періоду, грн.

Чиста продукція – це продукція, яка відвантажена споживачеві і за яку надійшли активи на розрахунковий рахунок підприємства – постачальника або мають надійти у зазначений термін.

Обсяг реалізованої продукції (*ЧП*) обчислюється за формулою:

$$ЧП = ТП - М - А, [7.4]$$

М – сума матеріальних витрат на виробництво продукції, грн.

А – амортизаційні відрахування, грн.

Розраховані вартісні показники виробничої програми підприємства відображаються в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Результати розрахунків вартісних показників виробничої програми (*тис.грн.*)

№ п/п	Показник	Результати розрахунків
1.	Обсяг випущеної підприємством продукції	
	- за діючими цінами	
	- за співставними цінами	
2.	Обсяг робіт і послуг, виконаних підприємством на сторону	
3.	Обсяг товарної продукції	
4.	Вартість залишків незавершеного виробництва	
	- на початок року	
	- на кінець року	
5.	Обсяг валової продукції	
	- за діючими цінами	
	- за співставними цінами	
6.	Вартість залишків нереалізованої продукції	
	- на початок року	
	- на кінець року	
7.	Обсяг реалізованої продукції	
	- за діючими цінами	
	- за співставними цінами	
8.	Матеріальні витрати на виробництво продукції	
9.	Обсяг чистої продукції	
	- за діючими цінами	
	- за співставними цінами	

7.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №7

Відповідно з укладеними договорами з торгівельними організаціями, підприємство повинне забезпечити в плановому році випуск продукції в кількості, наведеній у таблиці 7.2. В плановому періоді підприємству необхідно виготовити запчастини й нестандартне обладнання, здійснити модернізацію власного обладнання, капітальний ремонт та роботи промислового характеру в обсягах, наведених в таблиці 7.3. Залишки незавершеного виробництва по цехах підприємства наведені в таблиці 7.4. Залишки готової нереалізованої продукції на складах міститься в таблиці 7.5. Інша інформація для здійснення необхідних розрахунків у таблиці 7.6.

Таблиця 7.2

Продукція	Кількість *, шт.	Гуртова ціна по варіантах, грн.											
		1		2		3		4		5		6	
		діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.
Виріб А	4300	1900	2000	950	1100	2100	2300	1800	2100	2200	2500	1700	1700
Виріб Б	1000	1400	1450	1300	1400	1100	1150	1500	1550	1650	1650	1400	1500
Виріб В	1500	1800	1800	1100	1500	2100	2150	1700	1850	2400	2500	2000	2100
Виріб Г	2700	8100	8500	9600	9600	11000	12600	13000	13400	7000	8000	8000	8500

Продовження таблиці 7.2

Продукція	Кількість *, шт.	Гуртова ціна по варіантах, грн.											
		7		8		9		10		11		12	
		діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.
Виріб А	4300	1900	2000	1700	1750	1500	1600	1700	1800	2200	2500	1700	1700
Виріб Б	1000	1350	1350	1000	1050	1300	1340	1200	1250	1650	1650	1400	1500
Виріб В	1500	1600	1700	1700	1700	2150	2400	1360	1360	2400	2500	2000	2100
Виріб Г	2700	7000	8500	12000	13000	9000	10000	7600	8600	7000	8000	8000	8500

Продовження таблиці 7.2

Продукція	Кількість, шт.	Гуртова ціна по варіантах, грн.											
		13		14		15		16		17		18	
		діюча	співст.	діюча	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	співст.	діюча	співст.
Виріб А	4300	1800	2000	1400	1800	2050	890	1000	2000	2300	2500	1700	1700
Виріб Б	1000	1100	1150	900	1550	1570	1300	1350	1000	1150	1650	1400	1500
Виріб В	1500	2800	2950	1550	1700	1850	1100	1400	2000	2150	2500	2000	2100
Виріб Г	2700	9500	10500	8400	8300	7000	9600	10000	10000	12600	8000	8000	8500

Продовження таблиці 7.2

Продукція	Кількість *, шт.	Гуртова ціна по варіантах, грн.											
		19		20		21		22		23		24	
		діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.
Виріб А	4300	1900	2150	2300	2500	1680	1700	1850	2000	1680	1750	1750	1900
Виріб Б	1000	1400	1450	1550	1650	1450	1500	1250	1350	950	1050	1580	1650
Виріб В	1500	1600	1700	2350	2500	1800	2100	1550	1700	1680	1700	1740	1900
Виріб Г	2700	1400	1550	6500	8000	7500	8500	6500	8500	11500	13000	12000	14000

Продовження таблиці 7.2

Продукція	Кількість *, шт.	Гуртова ціна по варіантах, грн.											
		25		26		27		28		29		30	
		діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.	діюча	співст.
Виріб А	4300	1350	1400	1450	1600	1650	1800	1600	2000	1500	1600	1600	1750

Виріб Б	1000	1200	1250	1300	1340	1180	1250	1110	1150	750	950	1150	1500
Виріб В	1500	218	220	220	240	130	136	265	295	115	165	150	135
Виріб Г	2700	138	150	900	100	750	860	650	105	740	870	120	127

* – однакова для всіх варіантів

Таблиця 7.3

	Варіанти (тис. грн.)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Виготовити на сторону:															
запасних частин	168	90	120	134	148	160	174	154	124	188	176	50	80	100	110
нестандартного обладнання	50	40	48	-	59	80	120	144	32	70	76	60	100	37	60
2. Провести модернізацію власного обладнання	85	100	120	75	65	90	95	110	54	-	-	29	40	71	30
3. Капітальний ремонт	90	-	110	54	80	76	50	48	67	90	90	30	-	40	62
4. Роботи промислового характеру	125	100	100	90	140	120	115	125	130	80	70	150	110	90	95

Продовження таблиці 7.3

	Варіанти (тис. грн.)															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1. Виготовити на сторону:																
запасних частин	120	80	105	115	148	155	170	148	178	180	169	45	75	98	111	
нестандартного обладнання	45	30	40	-	59	65	116	139	34	76	71	55	99	44	62	
2. Провести модернізацію власного обладнання	70	80	115	65	65	75	97	111	51	-	-	25	41	69	33	
3. Капітальний ремонт	80	-	100	45	75	50	56	43	62	92	88	35	-	39	64	
4. Роботи промислового характеру	110	75	125	88	125	115	118	121	134	79	65	155	105	87	96	

Таблиця 7.4
тис. грн.

Варіант	Цех				Варіант	Цех			
	механозбиральний		ливарний			механозбиральний		ливарний	
	на початок року	на кінець року	на початок року	на кінець року		на початок року	на кінець року	на початок року	на кінець року
1	300	150	-	30	16	290	140	-	30
2	200	180	50	80	17	180	160	50	80
3	190	40	250	20	18	190	220	40	20
4	140	160	90	30	19	130	140	90	30
5	-	90	40	-	20	65	75	45	70
6	50	60	120	130	21	-	80	40	-
7	120	60	120	130	22	20	30	120	130
8	320	170	50	-	23	110	55	120	135
9	500	520	-	90	24	310	170	50	-
10	240	190	-	10	25	450	470	-	85
11	220	220	-	-	26	240	190	-	10
12	160	200	10	-	27	220	220	-	-
13	420	250	40	30	28	155	188	10	-
14	100	125	60	85	29	420	40	240	30
15	70	80	55	85	30	90	130	60	85

Таблиця 7.5
тис. грн.

Варіант	Вартість залишків готової нереалізованої продукції на початок року				Норматив готової нереалізованої продукції на кінець року
	готова продукція на складі	товари відвантажені, строк оплати яких не настав	товари відвантажені, але не оплачені	товари на відповідальному збереженні	
1	180	20	140	10	150
2	210	40	180	20	240
3	140	35	210	40	350
4	100	60	130	10	160
5	220	90	110	20	420
6	200	45	150	30	620
7	140	50	210	55	140
8	150	70	240	75	55
9	175	20	210	80	320
10	165	40	140	90	250
11	195	35	180	10	270
12	145	60	130	70	450
13	210	80	155	60	540
14	160	75	165	50	250
15	220	45	115	40	150
16	150	50	110	50	165
17	175	60	210	10	320
18	185	35	165	20	240
19	340	70	170	20	430
20	290	80	210	30	510
21	380	20	110	10	620
22	375	40	180	40	430
23	140	80	110	65	520
24	360	60	210	40	340
25	270	50	240	55	380
26	220	35	130	20	420
27	150	60	145	75	440
28	195	75	185	60	520
29	175	85	140	10	560
30	200	25	150	20	600

Таблиця 7.6
тис.грн.

Елементи витрат	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Сировина і матеріали	3400	3200	2900	3500	3250	3440	2800	4000	3200	2950
2.Куповані напівфабрикати	1050	1250	1050	1200	1100	980	1340	780	1010	980
3.Паливо та енергія	620	720	510	550	490	320	920	800	420	750
4.Запасні частини	440	310	230	120	180	220	310	410	300	290
5.Зарплата основна і допоміжна	1020	1450	950	1500	180	200	2100	1800	1520	1600
6.Відрахування на соціальні заходи	420	590	320	340	400	720	756	640	340	500
7.Амортизація основних засобів	1200	1400	1100	1500	1450	1320	9990	2100	1050	1200
8.Інші операційні витрати	850	1000	740	810	400	320	440	690	840	790
Всього витрат	9000	9920	7800	9520	9070	9320	9665	11220	8680	9060

Продовження таблиці 7.6

Елементи витрат	Варіант									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.Сировина і матеріали	2600	3750	2850	3220	2980	3300	2740	3400	4020	2850
2.Куповані напівфабрикати	1340	850	1050	1200	1150	9990	2100	1350	1050	1050
3.Паливо та енергія	510	400	340	670	720	510	55550	490	320	720
4.Запасні частини	380	200	220	150	180	170	205	420	230	220
5.Зарплата основна і допоміжна	1870	1200	1400	5800	1050	980	1200	1020	1050	940
6.Відрахування на соціальні заходи	650	435	505	280	420	300	435	435	440	320
7.Амортизація основних засобів	110	1050	1020	900	1100	1500	1320	1420	1330	1210
8.Інші операційні витрати	720	690	600	650	620	510	40	420	850	740
Всього витрат	9170	8575	7985	12870	8220	8260	8950	8955	9290	8050

Продовження таблиці 7.6

Елементи витрат	Варіант									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.Сировина і матеріали	2900	3100	3750	4000	2600	3900	3650	3900	3800	3790
2.Куповані напівфабрикати	1250	1100	1340	740	950	690	990	1200	1100	950
3.Паливо та енергія	800	420	340	820	830	700	520	540	640	720
4.Запасні частини	450	410	310	380	410	380	310	120	290	300
5.Зарплата основна і допоміжна	850	1020	620	1520	1600	1020	1050	900	1200	1100
6.Відрахування на соціальні заходи	290	450	450	340	435	320	340	290	230	280
7.Амортизація основних засобів	1240	1250	1360	1050	1010	990	1050	1050	920	980
8.Інші операційні витрати	400	840	670	690	820	740	780	600	720	810
Всього витрат	8180	8590	8840	9540	8655	8740	8700	8600	8900	8810

Довідково: питома вага матеріальних витрат в інших операційних витратах:

- 1) 1-10 варіант – 20%;
- 2) 11-20 варіант – 25%;
- 3) 21-30 варіант – 34%.

Лабораторна робота №8

Тема: «Витрати на виробництво і реалізацію продукції»

Мета: розрахунок собівартості продукції

Завдання:

- визначити витрати на сировину і матеріали;
- визначити витрати на паливо та енергію, на технологічні цілі;
- визначити витрати на покупні напівфабрикати та комплектуючі вироби;
- визначити витрати на заробітну плату основних робітників;
- визначити витрати на відрахування на соціальні потреби;
- визначити витрати на утримання та експлуатацію обладнання;
- визначити загальновиробничі витрати;
- визначити виробничу собівартість;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

8.1. Методичні поради щодо розрахунку собівартості продукції

Собівартість продукції – це грошовий вираз поточних витрат підприємства на виробництво та реалізацію продукції. Це важливий узагальнюючий показник, який характеризує ефективність роботи, тому що саме в ньому відображаються всі сторони виробничо-господарської діяльності підприємства.

До виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються:

1) прями матеріальні витрати (вартість сировини та основних матеріалів, що утворюють основу вироблюваної продукції; покупних напівфабрикатів та комплектуючих виробів; допоміжних та інших матеріалів, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат);

2) прями витрати на оплату праці (заробітна плата та інші виплати робітникам, зайнятим у виробництві продукції (виконанні робіт, наданні послуг), які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат);

3) інші прями витрати (всі інші виробничі витрати, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат, зокрема відрахування на соціальні заходи, плата за оренду земельних і майнових паїв, амортизація, витрати від браку, які становлять вартість остаточно забракованої продукції (виробів, напівфабрикатів), та витрати на виправлення браку за вирахуванням: остаточно забракованої продукції за справедливою вартістю; суми, що відшкодовуються працівниками, які допустили брак; суми, що одержані від постачальників за неякісні матеріали і комплектуючі вироби);

4) загальновиробничі витрати, у т. ч.:

- витрати на управління виробництвом (оплата праці апарату управління цехами, дільницями; відрахування на соціальні заходи й медичне страхування апарату управління цехами, дільницями; витрати на оплату службових відряджень персоналу цехів, дільниць);

- амортизація основних засобів загальновиробничого призначення;

- амортизація нематеріальних активів загальновиробничого призначення;

- витрати на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів, інших необоротних активів загальновиробничого призначення;

- витрати на вдосконалення технології й організації виробництва;

- витрати на комунальні послуги (опалення, освітлення, водопостачання) та інші витрати на утримання виробничих приміщень;

- витрати на обслуговування виробничого процесу (оплата праці загальновиробничого персоналу; відрахування на соціальні заходи, медичне страхування робітників та апарату управління виробництвом; витрати на здійснення технологічного контролю за виробничими процесами та якістю продукції, робіт, послуг);

- витрати на охорону праці, техніки безпеки і охорону навколишнього природного середовища;

- інші витрати (внутрішньозаводське переміщення матеріалів, деталей, напівфабрикатів, інструментів зі складів до цехів і готової продукції на склади; нестачі незавершеного виробництва, нестачі і втрати від псування матеріальних цінностей у цехах; оплата простоїв).

Виробнича собівартість (C_g) визначається за формулою:

$$C_g = M + ЗП + B_{np} + З, [8.1]$$

де M – прямі матеріальні витрати;

$ЗП$ – прямі витрати на оплату праці;

B_{np} – інші прямі витрати;

$З$ – загально виробничі витрати.

Отже, групування витрат на виробництво проводиться за такими статтями витрат:

1. Сировина і матеріали.
2. Паливо та енергія на технологічні цілі.
3. Покупні напівфабрикати та комплектуючі вироби.
4. Заробітна плата основних робітників.
5. Відрахування на соціальні потреби.
6. Витрати на утримання та експлуатацію обладнання.
7. Загальновиробничі витрати.

Затрати на основні матеріали визначаються в залежності від норм затрат матеріалу на річну програму і вартості конкретного виду матеріалу.

Витрати на основні матеріали розраховуються за формулою:

$$M = \sum H_m \times C_m \times k_{mp} - \sum M_g \times C_g, [8.2]$$

де H_m – норма витрати матеріалу, кг;

C_m – ціна матеріалу за 1 кг, грн.;

k_{mp} – коефіцієнт транспортно-заготівельних витрат;

M_g – маса повернених відходів, кг;

C_g – ціна повернених відходів за 1 кг, грн.

Затрати на паливо та електроенергію становлять 15% від вартості матеріалів, напівфабрикатів.

Затрати на оплату праці за виготовлення одиниці продукції ($ЗП$) розраховується за формулою:

$$ЗП = \sum_{i=1}^k C_{zoq} \times T_{um_i}, [8.3]$$

де T_{um_i} – норма часу на виконання i -ої операції виготовлення одного виробу, год.;

k – кількість операцій в процесі виробництва одиниці продукції.

Додаткова заробітна плата виробничих робітників приймається в розмірі 25% від суми основної заробітної плати. Відрахування на соціальні потреби становлять 37% від суми основної та додаткової заробітної плати.

Розподіл витрат на утримання та експлуатацію обладнання визначається за формулою:

$$B_{np.o} = \sum_{i=1}^k C_{mi} \times T_{um_i}, [8.4]$$

де C_{mi} – витрати на одну годину роботи обладнання, що використовується для виконання i -ої операції, грн./год.

Загальновиробничі витрати складають 65% від суми основної заробітної плати виробничих робітників і витрат на утримання та експлуатацію обладнання.

Частка нерозділених змінних загально виробничих витрат становить 45% від виробничої собівартості продукції.

8.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №8

Інформація, необхідна для розрахунку собівартості продукції відображена в таблицях 8.1, 8.2, 8.3.

8.1

	Операція	Підрізати горіць фланця	Свердлити та розвернути два отвори	Розточити міся під підшипники з обох сторін	Розточити міся під підшипники з обох сторін	Зінкувати чотири отвори	Нарізати різьбу в чотирьох отворах	Фрезерувати похилу площину під опорний ролик
		Верстат	Напів-автомат	Свердлувальний	Розточний	Розточний	Свердлувальний	Свердлувальний
1	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,2 2,4	III 2,5 3,4	IV 2,3 2,3	IV 3,3 2,3	III 2,8 1,3	III 3,8 3,3	III 2,9 2,4
2	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,7 3,7	III 3,4 2,8	IV 2,5 4,9	IV 1,8 4,6	IV 3,2 2,6	III 2,4 3,7	III 2,1 3,9
3	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,9 3,6	III 3,7 2,3	IV 2,8 4,2	IV 2,6 4,8	III 3,0 3,4	III 2,9 2,4	IV 2,4 2,7
4	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію	III 2,8 2,2	IV 3,4 3,3	IV 2,6 4,7	IV 1,5 4,9	III 3,9 2,8	III 2,8 3,6	III 1,6 4,4

	обладнання, грн./год.							
5	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,2 4,4	III 2,8 1,8	IV 3,0 2,6	IV 2,5 2,5	IV 1,2 2,4	IV 3,3 1,7	III 2,0 4,3
6	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,6 4,8	III 1,8 2,4	IV 3,9 2,0	IV 4,5 2,6	III 2,6 2,9	IV 2,6 3,7	III 3,9 1,7
7	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,4 3,5	IV 4,3 2,6	IV 1,9 2,2	IV 2,6 4,5	IV 4,8 3,4	III 3,6 2,3	III 2,3 2,3
8	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 4,4 2,7	III 3,9 2,2	IV 2,2 3,4	III 4,6 4,6	IV 3,5 2,9	IV 3,7 2,7	IV 2,4 2,0
9	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	IV 2,3 3,0	III 2,8 2,8	IV 2,6 2,2	IV 4,8 1,6	III 3,4 2,4	IV 3,5 2,7	III 2,5 4,5
10	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,3 2,2	III 3,7 1,3	IV 2,5 3,5	IV 2,6 2,9	III 3,8 1,6	III 1,4 3,1	IV 3,9 2,0
11	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 1,6 3,4	III 2,4 2,8	III 2,2 2,2	IV 4,9 2,6	IV 2,0 3,4	III 3,6 2,0	IV 3,3 2,3
12	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,3 2,2	III 3,6 2,6	III 4,9 2,4	IV 3,7 2,3	IV 3,8 2,7	III 3,3 2,4	III 4,9 3,8
13	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,6 4,3	IV 2,8 3,6	III 2,4 3,4	IV 3,5 2,7	III 3,2 2,0	III 3,8 4,3	III 2,0 4,2
14	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	IV 2,3 4,6	III 4,5 2,0	III 2,9 3,4	IV 3,8 2,7	IV 3,4 3,6	III 3,2 2,9	III 2,5 2,2
15	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 4,7 2,2	III 2,2 3,8	IV 2,5 4,6	IV 3,9 2,9	III 4,9 3,5	III 4,9 3,7	III 4,7 3,3
16	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	IV 1,6 2,6	III 4,9 2,9	IV 2,4 2,7	III 2,2 2,3	III 4,3 3,6	III 4,5 3,4	IV 2,8 3,3
17	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,5 2,6	IV 2,9 2,3	IV 2,7 3,2	IV 2,3 3,0	III 3,1 2,7	III 4,0 2,5	III 4,8 2,3

18	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 4,7 3,9	IV 3,4 4,7	III 2,2 3,2	IV 2,8 3,7	IV 4,6 2,5	II 4,6 2,3	III 4,2 3,9
19	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,5 2,5	IV 3,9 2,4	IV 2,5 4,8	III 2,9 2,2	III 4,9 1,3	II 4,7 2,5	III 4,4 3,9
20	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,2 1,5	II 3,4 2,8	III 4,7 2,4	IV 3,9 2,2	IV 2,6 4,6	III 2,8 3,3	III 2,6 4,7
21	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,5 2,6	III 3,0 2,4	III 4,2 2,8	IV 4,0 2,6	III 2,2 2,6	III 2,0 3,8	IV 2,8 3,2
22	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	II 3,5 2,8	II 3,7 2,4	III 4,5 2,6	III 4,2 2,7	II 2,7 2,1	III 3,4 4,3	III 2,3 4,2
23	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 4,6 2,2	III 3,8 2,0	IV 2,9 3,5	IV 2,5 3,7	III 4,8 1,3	III 2,9 4,2	III 3,7 3,9
24	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 4,9 2,8	II 2,4 3,7	IV 2,7 2,4	IV 3,2 2,6	II 4,4 3,7	III 4,7 3,4	III 2,0 2,5
25	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,6 4,0	III 2,0 4,2	IV 3,5 5,3	IV 3,8 4,2	III 4,6 3,8	III 2,4 3,7	II 2,2 2,4
26	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 3,2 3,4	III 2,8 4,8	IV 3,0 3,6	IV 4,5 2,9	III 3,9 4,8	III 3,8 2,6	III 4,6 2,4
27	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,8 2,2	IV 3,4 4,3	IV 2,6 3,7	IV 2,5 3,5	IV 4,2 2,4	IV 4,3 3,7	III 2,0 4,3
28	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,2 4,4	III 4,5 3,4	IV 2,3 3,3	IV 3,3 4,3	III 2,0 4,4	III 4,9 3,4	IV 2,4 3,7
29	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,9 4,6	III 4,7 3,3	IV 2,8 2,2	IV 4,6 3,8	IV 4,2 3,6	III 3,4 2,7	III 2,1 4,9
30	- Розряд роботи - Норма часу, хв. - Норматив витрат на експлуатацію обладнання, грн./год.	III 2,7 4,7	III 3,4 4,8	IV 2,5 3,9	IV 3,8 4,6	III 3,8 3,3	III 3,8 2,3	III 3,9 3,4

Таблиця 8.2

Варіант	Лиття чавунне				Труби сталеві				Металовироби			
	маса заготовки, кг	відходи матеріалів, %	ціна 1 т матеріалу, тис.грн.	ціна відходів за 1 кг, грн.	маса заготовки, кг	відходи матеріалів, %	ціна 1 т матеріалу, тис.грн.	ціна відходів за 1 кг, грн.	маса заготовки, кг	відходи матеріалів, %	ціна 1 т матеріалу, тис.грн.	ціна відходів за 1 кг, грн.
1	150	40	25500	250	120	14	20500	250	120	12	20000	240
2	170	20	20500	320	200	12	18420	320	165	16	30000	290
3	150	28	22820	440	210	28	28200	340	175	27	27000	450
4	120	44	18640	540	190	14	25400	320	140	24	26200	520
5	200	33	18640	320	150	24	22000	420	175	28	22500	630
6	110	24	25200	420	150	28	23500	420	110	16	22600	540
7	110	18	22200	390	150	30	24400	380	130	32	22400	340
8	150	16	26800	420	165	15	25300	300	200	30	25400	440
9	130	28	22000	380	165	32	25500	320	190	29	18200	520
10	190	28	25500	330	175	24	18300	280	120	16	24300	280
11	150	30	18620	380	185	19	24400	540	175	24	24500	320
12	150	12	23000	420	130	21	22000	440	140	22	23500	340
13	165	24	24400	250	140	10	23000	320	120	33	19300	420
14	178	20	24400	280	140	15	19200	280	185	18	26500	420
15	200	20	18420	300	120	33	24200	300	160	14	18500	380
16	190	18	28280	280	190	19	24300	320	110	16	26200	320
17	150	14	25400	250	190	22	23300	280	178	29	25300	280
18	185	16	22200	420	175	17	24450	340	185	34	22100	290
19	175	17	24000	380	175	24	22550	420	110	34	21200	300
20	160	22	18410	300	160	20	26650	380	190	29	20300	305
21	150	24	25500	320	170	24	28750	320	205	33	25400	420
22	140	32	26200	280	140	33	20000	480	130	18	22400	480
23	140	40	21000	280	140	24	20500	405	190	28	23400	570
24	190	32	22400	300	130	17	20500	380	145	18	23400	560
25	150	28	18420	350	120	26	22000	280	175	32	22400	560
26	135	20	24400	350	175	18	24500	250	190	28	24500	580
27	145	15	20500	400	165	32	24600	240	140	18	22500	470
28	130	10	22100	300	180	18	26420	280	140	22	22600	460
29	175	11	24300	320	190	26	28000	295	140	27	24400	450
30	185	14	22100	310	190	34	20000	290	130	22	23400	420

Таблиця 8.3

Розряди	2	3	4
Годинні тарифні ставки, грн.	1,93	2,12	2,34

Лабораторна робота №9

Тема: «Ціна продукції. Ціноутворення в умовах ринку»

Мета: розрахунок ціни продукції та визначення точки беззбитковості.

Завдання:

- визначити гуртову ціну виробу;
- визначити роздрібну ціну виробу з ПДВ;
- визначити точку беззбитковості на підприємстві;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

9.1. Методичні поради щодо визначення ціни продукції та точки беззбитковості на підприємстві.

Ціна – грошовий вираз вартості товару. Що відображає його споживчу корисність в конкретних ринкових умовах.

Ціну підприємства (виробника) визначається за формулою:

$$Ц_n = C_n + П, [9.1]$$

де $Ц_n$ - ціна підприємства (виробника);

C_n – повна собівартість;

$П$ – прибуток підприємства

Повна собівартість включає виробничу собівартість та поза виробничі витрати:

$$C_n = C_v + B_{n.v.}, [9.2]$$

де C_v – виробнича собівартість;

$B_{n.v.}$ - позавиробничі витрати (адміністративні, витрати на збут)

Ціну гуртову визначається за формулою:

$$Ц_{гурт.} = Ц_n + H_{гурт.о.} + B_{гурт.}, [9.3]$$

де $Ц_n$ - ціна підприємства (виробника);

$H_{гурт.о.}$ – надбавка гуртової організації;

$B_{гурт.о.}$ - витрати (додаткові) гуртової організації

Ціна роздрібна без ПДВ складає:

$$Ц_p = Ц_{гурт.} + H_{торг.о.} + B_{торг.о.}, [9.4]$$

де $Ц_{гурт.}$ - ціна гуртова;

$H_{торг.о.}$ – надбавка торговельної організації;

$B_{торг.о.}$ - витрати (додаткові) торговельної організації

Результати обчислення гуртової та роздрібною ціни з ПДВ зводяться в таблицю 9.1

Таблиця 9.1

Показники	Результати розрахунків
Повна собівартість, грн.	
Прибуток підприємства, грн.	
Ціна підприємства, грн.	
Гуртова ціна, грн.	
Роздрібна ціна без ПДВ, грн.	
Роздрібна ціна з ПДВ, грн.	

Точкою беззбитковості виробництва називають обсяг виробництва (або продажу), при якому компанія не отримує прибутків, але й не несе збитків (чистий прибуток за проектом дорівнює 0).

Для визначення планової величини продажу, яка відповідає беззбитковому станові підприємства (продукту), необхідно знати три величини:

1) ціну реалізації одиниці товару.

2) обсяг постійних (фіксованих) витрат, які в короткий період часу не пов'язані безпосередньо з обсягом виробництва і продажу продукції та змінами їх. До них належать амортизаційні відрахування, орендна плата, проценти за користування кредитом, витрати на утримання апарату управління та ін.

3)обсяг змінних витрат, які змінюються пропорційно обсягові виробництва. Це витрати оплати праці основного виробничого персоналу, пальне і мастильні матеріали, транспортні витрати та ін..

Точка беззбитковості визначається за формулою :

$$\hat{A}_o = \frac{\tilde{N}i}{\ddot{O} - \tilde{N}ci}, [9.5]$$

Сп - постійні витрати; Сзм - змінні витрати на одиницю продукції; Vх - обсяг виробництва; Ц - ціна одиниці продукції

Результати розрахунку точки беззбитковості зводяться студентом в таблицю 9.2

Таблиця 9.2.

Показники	Результати розрахунків
Ціна одиниці продукції,грн.	
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	
Обсяг виробництва, тис.шт.	

9.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №9

Вихідні дані для визначення гуртової ціни та роздрібною ціни з ПДВ наведені в таблиці 9.3. Інформація для розрахунку точки беззбитковості відображена в таблиці 9.4.

Таблиця 9.3

Показники	Варіанти		
	1-10	11-20	21-30
Виробнича собівартість, грн..	85	128	352
Адміністративні витрати, тис. грн..	78	120	108
Витрати на збут, тис. грн..	8	14	19
Плановий прибуток, %	12	13	14
Річний план продажу, тис.штук	20	25	30
Надбавка гуртової організації, %	4	5	6
Витрати торгівельної організації, %	3	4	3

Таблиця 9.4

Показники	Варіанти		
	1-10	11-20	21-30
Обсяг одного виду продукції за рік, тис. од.	700	800	850
Надходження від реалізації виробів, тис.грн.	2800	3200	4000
Постійні витрати, тис.грн.	950	1100	1150
Змінні витрати, тис.грн.	1500	1600	1700

Лабораторна робота №10

Тема: «Фінансово-економічні результати діяльності підприємства»

Мета: розрахунок фінансових результатів підприємства, рівня рентабельності

Завдання:

- визначити валовий прибуток;
- визначити прибуток від операційної діяльності;
- визначити прибуток від звичайної діяльності до оподаткування;
- визначити чистий прибуток;
- визначити показники рентабельності підприємства;
- за результатами розрахунків зробити висновки.

10.1. Методичні поради щодо визначення фінансових результатів, показників рентабельності підприємства

Доходи за мінусом витрат визначають фінансовий результат діяльності підприємства.

Прибуток – це та частина виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат, пов'язаних з виробництвом, реалізацією продукції та іншими видами діяльності

Валовий прибуток – різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) та собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)

Прибуток (збиток) від операційної діяльності включає валовий прибуток (збиток), інші операційні доходи за мінусом адміністративних витрат, витрат на збут, інших операційних витрат.

Прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування визначається сумою прибутку (збитку) від операційної діяльності, доходу від участі в капіталі, інших фінансових доходів, інших доходів за мінусом фінансових витрат, втрат від участі в капіталі, інших втрат.

Прибуток (збиток) від звичайної діяльності – це різниця прибутку (збитку) від звичайної діяльності до оподаткування та податку на прибуток від звичайної діяльності.

Чистий прибуток - прибуток, що залишається в розпорядженні підприємства після сплати податку на прибуток.

Рентабельність – це відносний показник прибутковості, що характеризує ефективність роботи підприємства

Показники рентабельності розраховуються як відношення різноманітних видів прибутку до витрат (вкладеного капіталу, обсягу продажу, використаних ресурсів, здійснених витрат тощо).

Рівень загальної рентабельності (D_{ζ}) - характеризує ефективність використання капіталу підприємства (оборотних та необоротних активів):

$$D_{\zeta} = \frac{\dot{I}_{\acute{a}}}{\hat{A}_{i\grave{a}} + \hat{A}_{i\grave{a}}} \text{ або } D_{\zeta} = \frac{\dot{I}_{\grave{\zeta}}}{\hat{A}_{i\grave{a}} + \hat{A}_{i\grave{a}}}, [10.1]$$

де $\dot{I}_{\acute{a}}$ - балансовий прибуток

Π_{ζ} - чистий прибуток

$\hat{A}_{i\grave{a}}$ - вартість оборотних активів

$\hat{A}_{i\hat{a}}$ - вартість необоротних активів.

Рівень рентабельності продукції (D_i) - характеризує ефективність виробництва продукції, показує частку прибутку від реалізації в кожній гривні виробничих витрат:

$$D_i = \frac{\ddot{I}_{\hat{a}}}{\tilde{N}_3} \text{ або } D_{i^3} = \frac{\ddot{O}_3 - \tilde{N}_3}{\tilde{N}_3}, [10.2]$$

де $\ddot{I}_{\hat{a}}$ - валовий прибуток

C - собівартість реалізованої продукції

D_{i^3} - рентабельність одиниці продукції

\ddot{O}_3 - ціна і-го виробу

\tilde{N}_3 - собівартість і-го виробу.

Рівень рентабельності продажів (D_{ip}) - характеризує ефективність продаж, показує частку прибутку в обсязі реалізованої продукції:

$$D_{ip} = \frac{\ddot{I}_{\hat{a}}}{Q_p}, [10.3]$$

де Q_p - обсяг реалізованої продукції.

Рівень рентабельності необоротних активів ($D_{i\hat{a}}$) - характеризує ефективність використання необоротних активів:

$$D_{i\hat{a}} = \frac{\ddot{I}_{\hat{a}}}{\hat{A}_{i\hat{a}}} \text{ або } D_{i\hat{a}} = \frac{\ddot{I}_{\hat{a}}}{\hat{A}_{i\hat{a}}}, [10.4]$$

Рівень рентабельності власного (акціонерного) капіталу ($D_{\hat{a}\hat{e}}$) - характеризує ефективність використання активів, що створені за рахунок власного капіталу:

$$D_{\hat{a}\hat{e}} = \frac{\ddot{I}_{\hat{a}}}{\hat{A}_{\hat{a}\hat{e}}}, [10.5]$$

де $\hat{A}_{\hat{a}\hat{e}}$ - вартість власного капіталу.

Результати розрахунків зводяться в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1

Результати розрахунків фінансових показників підприємства

№ п/п	Показник	Результати розрахунків
1.	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	
2.	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	
3.	Валовий прибуток, тис. грн.	
4.	Прибуток від операційної діяльності, тис. грн.	
5.	Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн.	
6.	Чистий прибуток, тис. грн.	
7.	Рівень загальної рентабельності, %	
8.	Рівень рентабельності продукції, %	
9.	Рівень рентабельності необоротних активів, %	
10.	Рівень рентабельності власного (акціонерного) капіталу, %	

10.2. Вихідні дані до лабораторної роботи №10

Дані щодо обчислення величини фінансових результатів, а також рівня рентабельності подані в таблицях 10.2, 10.3, 10.4.

Таблиця 10.2

Варіант	Вид продукції	Залишок нереалізованої продукції на початок року, тис.шт.	Товарна продукція згідно річним планом, тис.шт.	Залишок нереалізованої продукції на кінець року, тис.шт.	Гуртова ціна одиниці продукції, грн. без ПДВ	Собівартість одиниці продукції, грн
1	А	0,5	75	0,6	32,5	20,5
	Б	0,3	20	0,2	40,5	18,6
	В	2,5	215	2,3	34,0	25,0
2	А	0,3	82	0,5	45,6	21,3
	Б	0,7	30	0,5	33,4	14,3
	В	2,8	230	2,2	30,6	17,2
3	А	0,8	90	0,6	32,2	10,6
	Б	0,2	50	0,5	34,3	14,3
	В	2,2	200	2,5	45,7	22,3
4	А	0,6	350	0,3	26,4	9,8
	Б	0,4	220	0,7	32,9	15,5
	В	0,8	210	2,2	33,4	14,3
5	А	0,7	260	0,5	40,1	28,3
	Б	1,0	370	1,2	30,3	13,3
	В	2,3	240	2,0	38,4	14,9
6	А	0,5	380	0,4	26,4	25,3
	Б	0,9	220	0,7	37,0	14,6
	В	1,8	270	1,5	39,0	20,5
7	А	0,4	360	0,2	28,0	14,6
	Б	0,8	230	0,6	39,0	25,0
	В	2,5	250	2,3	37,5	21,2
8	А	0,3	290	0,2	25,0	12,2
	Б	0,9	325	0,3	36,0	20,0
	В	2,2	270	1,5	39,0	29,3
9	А	1,2	280	1,1	34,0	24,0
	Б	1,5	335	1,0	34,4	19,3
	В	2,8	205	2,5	40,2	28,9
10	А	1,5	255	1,2	34,8	15,8
	Б	0,8	240	0,5	42,3	30,8
	В	2,0	370	1,5	36,9	25,6
11	А	0,5	335	0,9	28,0	18,7
	Б	1,2	270	1,5	30,5	15,6
	В	0,7	220	0,3	29,0	16,3
12	А	0,4	340	0,2	33,9	12,1
	Б	0,7	230	1,2	38,0	24,0
	В	0,9	220	1,5	40,0	25,0
13	А	1,2	370	0,8	33,0	21,3
	Б	1,8	260	1,2	26,8	14,2
	В	2,2	250	2,0	38,2	12,3
14	А	2,6	350	2,5	34,3	15,6
	Б	0,7	220	0,5	29,9	20,3
	В	1,8	205	1,5	29,8	21,3
15	А	0,4	310	0,3	38,0	25,8
	Б	0,9	280	0,6	36,4	19,3
	В	1,5	210	1,0	42,4	24,3
16	А	0,5	320	0,7	44,0	22,9
	Б	1,6	255	1,9	24,6	18,3
	В	2,7	200	2,5	37,0	18,9

17	A	0,9	350	0,6	35,0	18,3
	Б	1,3	220	1,2	28,0	17,0
	В	1,8	230	1,3	30,5	15,6
18	A	0,5	270	0,3	39,5	17,2
	Б	0,4	350	0,2	36,4	12,9
	В	0,7	280	1,2	32,2	10,8
19	A	1,2	260	1,5	40,0	25,3
	Б	1,8	320	2,0	28,4	28,6
	В	2,6	210	2,3	30,0	15,0
20	A	2,5	230	2,2	37,0	16,9
	Б	1,7	240	1,5	26,0	11,3
	В	0,8	370	0,4	39,0	20,1
21	A	1,6	320	1,5	24,6	10,3
	Б	2,7	310	2,6	33,4	16,3
	В	2,9	270	2,0	36,4	12,5
22	A	1,2	240	0,8	36,0	14,0
	Б	2,6	225	2,3	29,6	12,0
	В	3,5	250	1,5	40,0	20,5
23	A	1,4	230	1,2	36,0	14,6
	Б	2,8	280	2,0	33,0	10,9
	В	4,0	275	2,0	34,0	18,6
24	A	2,7	340	2,5	28,0	38,6
	Б	3,2	235	2,8	28,0	18,0
	В	2,2	210	2,0	34,0	26,0
25	A	0,9	260	0,7	41,0	28,0
	Б	2,5	310	2,0	39,0	36,2
	В	3,6	205	3,0	34,0	19,3
26	A	0,9	250	0,6	36,0	18,2
	Б	1,3	220	1,2	38,4	17,7
	В	1,8	330	1,3	34,6	20,0
27	A	1,2	340	0,8	32,5	21,0
	Б	2,6	225	2,3	36,7	20,6
	В	3,5	250	1,5	36,8	19,5
28	A	1,6	220	1,5	32,6	16,9
	Б	2,7	310	2,6	34,8	18,1
	В	2,9	270	2,0	40,5	25,3
29	A	0,4	240	0,2	40,8	20,4
	Б	0,7	330	1,2	38,4	17,9
	В	0,9	220	1,5	26,0	10,3
30	A	1,2	270	0,8	32,4	25,3
	Б	1,8	360	1,2	33,6	23,0
	В	2,2	250	2,0	28,8	21,3

Таблиця 10.3

млн.грн.

Варіант	Дохід від володіння корпоративною власністю	Дохід від пайової участі	Видатки для придбання пакету акцій	Виручка від реалізації на сторону продукції підсобного господарства	Дохід від володіння борговими зобов'язаннями	Витрати на виплату процентів за кредитом банку
1	0,6	0,4	1,1	0,6	0,4	0,6
2	0,7	0,38	1,2	0,8	0,4	0,7
3	0,8	0,42	1,08	0,5	0,4	0,8
4	0,9	0,42	1,3	0,54	0,5	0,4
5	0,5	0,42	1,04	0,5	0,6	0,6
6	0,54	0,44	1,4	0,49	0,7	0,7
7	0,64	0,39	1,2	0,62	0,8	0,9
8	0,42	0,44	1,22	0,72	0,4	0,8
9	0,44	0,3	1,3	0,7	0,44	0,7
10	0,53	0,4	1,28	0,64	0,42	0,7
11	0,52	0,5	1,22	0,62	0,43	0,8
12	0,62	0,30	1,24	0,42	0,44	0,9
13	0,62	0,38	1,22	0,44	0,52	0,6
14	0,62	0,38	1,18	0,44	0,60	0,83
15	0,72	0,38	1,19	0,49	0,53	0,72
16	0,70	0,42	1,30	0,70	0,70	0,75
17	0,70	0,42	1,20	0,60	0,60	0,69
18	0,60	0,42	1,30	0,62	0,50	0,92
19	0,64	0,47	1,30	0,95	0,50	0,73
20	0,62	0,45	1,20	0,60	0,50	0,84
21	0,62	0,39	1,30	0,68	0,50	0,85
22	0,60	0,44	1,20	0,72	0,40	0,85
23	0,50	0,38	1,21	0,62	0,30	0,70
24	0,70	0,38	1,22	0,66	0,20	0,78
25	0,80	0,44	1,20	0,64	0,20	0,69
26	0,60	0,42	1,14	0,62	0,20	0,92
27	0,50	0,42	1,30	0,60	0,20	0,84
28	0,60	0,30	1,20	0,70	0,40	0,90
29	0,70	0,40	1,12	0,60	0,30	0,80
30	0,70	0,50	1,14	0,80	0,30	0,70

Таблиця 10.4
млн.грн.

Варіант	Середньорічна вартість основних засобів	Нематеріальні активи	Виробничі запаси	Товари відвантажені, строк оплати яких не настав	Розрахунки з дебіторами	Грошові кошти	Статутний фонд	Фінансові вкладення	Спеціальні фонди та цільове призначення	Доходи майбутніх періодів
1	16,5	3,6	4,2	3,4	4,1	3,0	6,2	3,4	4,6	5,3
2	18,3	3,8	5,1	3,2	3,9	3,1	6,1	2,9	4,2	5,2
3	18,5	3,4	5,2	3,4	3,9	3,0	6,3	2,8	4,4	5,1
4	19,4	2,9	5,0	3,2	4,2	3,1	6,4	3,2	4,7	5,3
5	17,6	3,2	4,8	3,6	4,4	3,0	6,5	3,0	4,7	4,9
6	16,5	3,4	4,6	2,9	3,9	3,2	6,6	3,4	4,6	4,9
7	15,9	4,2	4,4	2,8	4,0	3,3	6,4	3,4	4,6	5,3
8	23,2	3,8	4,4	3,1	4,0	3,4	6,6	3,4	4,3	5,2
9	20,1	3,9	4,6	3,2	4,0	3,4	6,7	3,2	4,2	5,5
10	22,2	4,3	5,2	3,3	4,0	3,5	6,6	2,9	4,2	5,6
11	21,3	3,7	5,6	3,4	3,9	3,6	6,4	2,9	4,6	5,0
12	20,4	4,4	5,4	2,9	3,6	3,4	6,5	3,0	4,6	5,4
13	20,3	3,6	5,2	2,8	3,6	3,4	6,2	2,9	4,4	5,5
14	21,2	4,2	4,9	2,8	3,6	3,4	6,4	3,0	4,2	5,2
15	21,4	4,0	4,6	2,8	3,4	3,4	6,5	3,2	4,6	5,2
16	19,6	3,6	4,6	3,2	3,9	3,1	6,4	3,3	3,9	5,3
17	18,7	3,8	4,9	3,2	4,2	3,1	6,5	3,4	3,9	5,3
18	18,6	3,4	5,0	3,3	4,4	3,2	6,6	3,3	3,2	5,0
19	16,5	3,6	5,1	3,1	4,2	3,2	6,6	3,4	3,3	5,4
20	17,4	3,8	5,2	3,4	4,4	3,2	6,1	3,4	4,0	5,8
21	18,2	3,9	5,2	3,6	4,1	3,4	6,2	3,2	4,1	5,4
22	18,2	4,4	4,7	3,4	4,1	3,5	6,4	2,8	4,2	5,8
23	19,7	4,2	4,6	3,6	4,1	3,6	6,5	2,9	4,2	4,8
24	20,1	4,4	4,4	3,4	4,2	3,7	6,2	2,8	4,2	4,9
25	22,4	4,3	4,8	3,6	4,3	3,6	6,4	2,9	4,4	5,1
26	21,4	3,6	4,6	3,8	4,3	3,6	6,1	2,8	4,2	5,2
27	18,5	4,2	4,6	3,2	4,3	3,4	6,1	2,7	4,4	5,4
28	18,5	3,5	4,4	3,2	4,5	3,4	6,2	2,7	4,3	5,3
29	19,6	3,8	4,2	3,3	4,5	3,4	6,2	2,8	4,4	5,3
30	20,1	3,8	4,6	3,3	4,4	3,4	6,2	2,5	4,5	5,4

Рекомендована література

1. Бойчик І.М., Харів П.С., Хопчан І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник.–Львів, СПОЛОМ, 1999.
2. Господарський кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №18-22.
3. Грузинов В. П. и др. Экономика предприятия: Учеб. для вузов / Под ред. проф. В. П. Грузинова. – М.: ЮНИТИ, 1998.
4. Економіка підприємства: Навч. посіб / А.В. Шегда, Т.М. Литвиненко, М.П. Нахаба та ін.; За ред. А.В. Шегди. – К.: Знання-Прес, 2001.
5. Економіка виробничого підприємництва: Навчальний посібник / За ред. І.М. Петрович – Львів: Оксарт, 1996.
6. Економіка і менеджмент /за ред. В.Є Кузьміна.– Львів: Львівська політехніка, 1996.
7. Економіка підприємства. Збірник практичних задач і конкретних ситуацій: Навч. посібник / С. Ф. Покропивний, Г. О. Швиданенко, О. С. Федонін та ін.; За ред. С. Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2000.
8. Економіка підприємства. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисц. / Швиданенко Г.О., Покропивний С.Г., Клименко С.М. та інші.– К.: КНЕУ, 2000.– 248 с.
9. Економіка підприємства. Підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге перероб. та доп.– К.: КНЕУ, 2000.– 528 с.
- 10.Економіка підприємства: Навч. посібник / За ред. О.П. Крайник – Львів. «Інтелект-Захід», 2005. – 296 с.
- 11.Економіка підприємства: Опорний конспект лекцій / Н.М. Ушакова, Л.О. Лігоненко, М. М. Скотнікова, І. О. Чаюн. – К.: КНТЕУ, 2002.
- 12.Економіка підприємства: підручник / За ред. А.В.Шегди – К. Знання, 2006. – 614 с.
- 13.Економіка підприємства: Підручник / За ред. С. Ф. Покропивного.—К.: КНЕУ, 2001.
- 14.Економіка підприємства: Посібник / За ред. П. С. Харіва. – Тернопіль: Екон. думка, 2000.
- 15.Економіка підприємства: Структурно-логічний навч. посібник / За ред. С.Ф. Покропивного – К. КНЕУ, 2001. – 457 с.
- 16.Економіка торговельного підприємства: Підручник / За ред. проф. Н.М. Ушакової. – К.: «Хрещатик», 1999.
- 17.Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 40.
- 18.Закон України «Про господарські товариства» // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 49.
- 19.Закон України «Про інвестиційну діяльність» // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47.
- 20.Закон України «Про оплату праці» // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 17.
- 21.Закон України «Про оподаткування прибутку підприємств» // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 4.
- 22.Зубовський В. М. Економіка підприємства. – К.: Українсько-фінський ін-т менеджменту і бізнесу, 1999.

- 23.Кулішов В. В. Економіка підприємства: теорія і практика: Навч. посібник. – К.: Вікар, 2001.
- 24.Основи підприємництва і зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посібник / За ред. В.А.Міщенка. – К., 1995.
- 25.Покропивний С.Ф., Колот В.М. Підприємництво: стратегія, організація, ефективність: Навч.пос. – К.: КНЕУ, 1998.–
- 26.Примак Т.О. Економіка підприємства: Навч. посіб. – К.: Вікар, 2001.
- 27.Самуельсон П. Економіка: Підручник / За ред. О.Л. Луцишина. – Львів, 1993.
- 28.Сідун В. А., Пономарьова Ю. В. Економіка підприємства: Навчально-методичний посібник для проведення практичних і семінарських занять з дисципліни. – Х.: ХДУХТ, 2002.
- 29.Сідун В.А., Пономарьова Ю.В. Економіка підприємства: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 356 с.
- 30.Харів П.С. Економіка підприємства: Збірник задач і тестів: Навч.посіб. – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 357 с.
- 31.Чаюн І.О., Бондар І.Ю. Планування виробничої програми підприємства та її ресурсне обґрунтування: Навч. посібник. – К.: КНТЕУ, 2000.
- 32.Шапілова Н. В. Збірник задач і ділових ігор з дисципліни «Економіка підприємства». – Х.: Консул, 1999.
- 33.Шершньова З.С, Оборська С. В., Ратушний Ю. М. Стратегічне управління: Навч. метод, посібник для самостійного вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2001.
- 34.Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. О.И. Волкова. – М.: ИНФРА, 2000.
- 35.Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В. А. Швандара. – М.: Инфра-М, 2001.

НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ

**Економіка підприємства.
Методичні вказівки до проведення лабораторних занять
для студентів денної форми навчання
галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітньої програми «Економіка
підприємства»**

Комп'ютерний набір та верстка: В'ячеслав Сак

Редактор: Ігор Кривов'язюк

**Підп.до друку „_” __20__ р. Формат 60x84/16. Папір офс.Гаран.Таймс.Ум. друк. арк. _.
Обл.. – вид. Арк._____. Тираж _____ прим. Зам._____**

Редакційно – видавничий відділ

