

**ЕКОНОМІКА І ФІНАНСИ
ПІДПРИЄМСТВА:
ПРАКТИКУМ**

Харківський торговельно-економічний коледж
Київського національного торговельно-економічного університету

ЕКОНОМІКА І ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВА: ПРАКТИКУМ

За ред. А. В. Непрана

Харків – 2021

УДК 658 (075.8)
Е 45

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

Непран А. В. — гл. 1, 3, 4, 6, 13, 16, 18, 20, Литвинов А. І. — гл. 17,
Болотова Т. М. — гл. 10, Руденко І. В. — гл. 15, Богоявленський О. В. — гл. 2,
Кулинич Т. В. — гл. 8, Клочко В. М. — гл. 5, Постольна Н. О. — гл. 19,
Голованова О. М. — гл. 12, Чуйко Н. В. — гл. 14, Васюренко Л. В. — гл. 9,
Хлопоніна-Гнатенко О. І. — гл. 7, Гіржева О. М. — гл. 11.

Рецензенти:

- Шиян Д. В.** — професор кафедри економіки підприємства та організації бізнесу Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця, доктор екон. наук, професор
- Кащена Н. Б.** — професор кафедри фінансів та обліку Харківського державного університету харчування та торгівлі, канд. екон. наук, професор

*Рекомендовано до друку Педагогічною радою
Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
протокол № 3 від 22.02.2021 р.*

Економіка і фінанси підприємства: практикум/ За ред.
А. В. Непрана. Харків: ПП Іванченко, 2021. 427 с.

ISBN 978-617-7879-74-8

Практикум підготовлений у відповідності з програмою дисциплін «Економіка і фінанси підприємства» та «Економіка підприємства». В ньому наведені методичні вказівки, приклади рішення типових задач і задачі за основними питаннями з економіки і фінансів підприємства; визначенню економічної ефективності та аналізу показників фінансово-господарської діяльності підприємства. Особлива увага приділена темам: виробничі засоби, продуктивність і заробітна плата, персонал підприємства і прибуток.

ISBN 978-617-7879-74-8

© Харківський торговельно-
економічний коледж КНТЕУ,
2021.

З М І С Т

Передмова	4
Глава 1. Підприємство як суб'єкт господарювання	5
Глава 2. Управління підприємством	13
Глава 3. Виробничий процес і його організація	23
Глава 4. Основні засоби	36
Глава 5. Виробнича потужність підприємства.	74
Глава 6. Оборотні засоби	100
Глава 7. Матеріально-технічне постачання підприємства	132
Глава 8. Персонал і продуктивність праці	149
Глава 9. Мотивація і оплата праці	189
Глава 10. Управління якістю продукції	226
Глава 11. Інвестиційні ресурси	246
Глава 12. Нематеріальні активи	270
Глава 13. Витрати виробництва та собівартість продукції	281
Глава 14. Ціни на продукцію	308
Глава 15. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства	326
Глава 16. Основи прогнозування та планування діяльності підприємства	342
Глава 17. Кредитування підприємств	375
Глава 18. Фінансовий план і фінансове забезпечення підприємства	399
Глава 19. Фінансовий стан підприємства	409
Глава 20. Банкрутство та санація підприємства	423

Передмова

Зростаючі масштаби виробництва, якісні зміни в економіці і характері праці на сучасному етапі висувають підвищені вимоги до рівня економічної підготовки спеціалістів, озброєнню їх економічними знаннями і навичками практичного використання останніх при вирішенні економічних та організаційних задач в умовах постійно ускладнюючого промислового виробництва. Високий рівень економічної підготовки — обов'язкова сторона кваліфікації кожного керівника та спеціаліста, важлива умова підвищення наукового рівня управління виробництвом.

Управлінський персонал підприємства повинен володіти теоретичними знаннями, які дозволяють визначати раціональні організаційні методи реалізації розроблювальних ними рішень, сфери їх застосування і ефективність впровадження їх на підприємстві, оперативно приймати оптимальні рішення. Ці знання можуть бути реалізованими в тому випадку, коли здобувачі набувають навички практичної роботи: навчаються самостійно вирішувати задачі за основними проблемами в області економіки та фінансів підприємства та аналізувати отримані рішення.


Мета практикуму — сприяти засвоєнню, закріпленню і поглибленню знань, отриманих при вивченні курсів «Економіка і фінанси підприємства», «Економіка підприємства». Даний практикум може надати допомогу викладачам у проведенні практичних та семінарських занять.

Матеріал практикуму відповідає діючій програмі курсу «Економіка і фінанси підприємства», «Економіка підприємства». Практикум задач складається із 20 глав, введення, висновків, додатків. Видання містить зміст практичних занять, перелік знань та умінь, якими повинні оволодіти студенти при вивченні даної теми, питання для обговорення, методичні вказівки щодо їх виконання, тестові завдання, приклади із розв'язання окремих завдань, питання для дискусії, завдання для розрахунково-аналітичної роботи та рекомендовану літературу. В кожній главі дані короткі методичні вказівки, які необхідні для розвитку навичок самостійної роботи здобувачів. Цифрові дані, наведені в задачах, є умовними.

Наявність в практикумі коротких методичних вказівок і прикладів рішення типових задач надасть допомогу при виконанні курсової роботи з дисципліни економіка і фінанси підприємства, а також дозволить використати його і для тих здобувачів, які навчаються на заочній формі, з метою самостійного набуття практичних навичок у розрахунках в області економіки і фінансів підприємства.

Глава 1

ПІДПРИЄМСТВО ЯК СУБ'ЄКТ ГОСПОДАРЮВАННЯ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність підприємств як головної ланки організації виробництва;
- розуміти правові основи функціонування підприємства;
- знати класифікацію підприємств за різними ознаками;
- знати види й організаційно-правові форми об'єднань підприємств;
- знати особливості функціонування відокремлених підрозділів підприємства;
- розуміти сутність та роль статутного капіталу підприємства.

Питання теми

1. Підприємство як особлива форма організації виробництва.
2. Правові основи функціонування підприємств.
3. Класифікація підприємств.
4. Види об'єднань підприємств.
5. Відокремлені підрозділи підприємства.
6. Статутний капітал підприємства (фірми)

Питання для обговорення

1. З якою метою можуть створюватися підприємства в Україні?
2. На основі якого нормативного документу здійснюють свою діяльність підприємства в Україні?
3. На які види поділяються підприємства залежно від способу утворення (заснування) та формування статутного капіталу в Україні?
4. Чи має підприємство у своєму складі інших юридичних осіб?
5. Як поділяються підприємства залежно від форм власності, передбачених законом?
6. Які джерела формування майна капіталу?
7. Охарактеризуйте принципи підприємницької діяльності, визначені ст. 44 Господарського кодексу України.
8. Яким чином формується статутний капітал підприємства? Які види цінностей можуть вноситися до статутного капіталу?
9. Які є способи збільшення статутного капіталу? Охарактеризуйте їх переваги та недоліки.
10. Які критерії поділу підприємств за розмірами в Україні згідно з

Господарського кодексу України та Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні»?

11. Які відносини регулює колективний договір? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

12. В чому полягає організаційно-адміністративна єдність як один із принципів організації підприємства?

13. В чому полягає відмінність між філіалом та представництвом?

14. Які умови необхідні для внесення предмету до статутного капіталу господарських товариств?

15. Для яких товариств встановлено законом мінімальний розмір статутного капіталу? Що це за товариства та який для них мінімальний розмір статутного капіталу?

Тести

1. Підприємство у своєму складі інших юридичних осіб:

- а) має;
- б) має, але їх частка не повинна перевищувати 50 % статутного капіталу;
- в) має, але їх частка не повинна перевищувати 25 % статутного капіталу;
- г) не має.

2. Статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій, на основі їх фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності — це:

- а) асоціація;
- б) концерн;
- в) консорціум;
- г) корпорація.

3. Відокремлений підрозділ юридичної особи, що розташований поза її місцезнаходженням та здійснює представництво і захист інтересів юридичної особи — це:

- а) дільниця;
- б) цех;
- в) представництво;
- г) філіал.

4. Відповідно до Господарського кодексу України, до середніх підприємств належать підприємства, річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує:

- а) 10 млн євро;
- б) 40 млн євро;
- в) 50 млн євро;
- г) 60 млн євро.

5. Керівники філій та представництв призначаються юридичною особою і діють на підставі:

- а) статуту;
 - б) довіреності, що видана юридичною особою;
 - в) положення;
 - г) свідоцтва про державну реєстрацію.
6. Це підприємство утворюється, як правило, двома або більше засновниками за їх спільним рішенням (договором), діє на основі об'єднання майна та / або підприємницької чи трудової діяльності засновників (учасників), їх спільного управління справами, на основі корпоративних прав, у тому числі через органи, створювані ними, участі засновників (учасників) у розподілі доходів та ризиків підприємства:
- а) унітарне підприємство;
 - б) корпоративне підприємство;
 - в) приватне підприємство;
 - г) комунальне підприємство.
7. Товариство, яке має статутний капітал, поділений на частки, розмір яких визначається установчими документами, і несе відповідальність за своїми зобов'язаннями тільки своїм майном — це:
- а) товариство з обмеженою відповідальністю;
 - б) акціонерне товариство;
 - в) товариство з додатковою відповідальністю;
 - г) командитне товариство.
8. Учасники такого товариства несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями власним майном, а в разі його недостатності — несуть додаткову солідарну відповідальність у визначеному установчими документами однаково кратному розмірі до вкладів кожного з учасників.
- а) товариство з обмеженою відповідальністю;
 - б) повне товариство;
 - в) товариство з додатковою відповідальністю;
 - г) командитне товариство.
9. Підприємство здійснює свою діяльність на основі:
- а) свідоцтва по державну реєстрацію;
 - б) статуту;
 - в) Господарського кодексу України;
 - г) Цивільного кодексу України.
10. У разі, якщо в статутному капіталі підприємства іноземна інвестиція становить не менш як десять відсотків, воно визнається:
- а) підприємством з іноземними інвестиціями;
 - б) іноземним підприємством;
 - в) корпоративне підприємство;
 - г) іноземне унітарне підприємство.
11. Підприємство має право створювати філії, представництва, відділення та інші відокремлені підрозділи. Такі відокремлені підрозділи статусу юридич-

ної особи:

- а) мають;
 - б) мають, але лише у випадку реєстрації відповідними органами місцевого самоврядування в установленому законодавством порядку;
 - в) мають, але лише у випадку реєстрації відповідними державними в установленому законодавством порядку;
 - г) не мають.
12. У випадках існування залежності від іншого підприємства, пов'язаного відносинами економічної та/або організаційної залежності у формі участі в статутному капіталі та/або управлінні, підприємство визнається:
- а) холдингом;
 - б) дочірнім;
 - в) корпорацією;
 - г) материнським підприємством.
13. Функції, права та обов'язки структурних підрозділів підприємства визначаються:
- а) наказом «Про облікову політику підприємства»;
 - б) положеннями про відповідні структурні підрозділи підприємства;
 - в) Господарським кодексом України;
 - г) колективним договором.
14. Фонд підприємства, зафіксований в установчих документах як грошове вираження основних фондів та оборотних засобів — це:
- а) резервний фонд;
 - б) запозичений капітал;
 - в) власний капітал;
 - г) статутний фонд.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Охарактеризуйте види підприємств, пов'язаних між собою відносинами економічної та/або організаційної залежності у формі участі в статутному капіталі та/або управлінні. Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.
2. У якому випадку виникає вирішальна залежність між асоційованими підприємствами?
3. Охарактеризуйте особливості здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємств.
4. Як може бути збільшений статутний капітал акціонерного товариства? Які є обмеження щодо збільшення статутного капіталу?
5. Який порядок злиття та поділу підприємства?
6. Які вимоги існують до формування капіталу акціонерних товариств, визначених законом України «Про акціонерні товариства»?

7. Які є джерела фінансування майна підприємства? Дайте відповідь із посиленням на чинне законодавство.

8. В чому полягає соціальна діяльність підприємства?

9. В чому полягає відмінність між відокремленим підрозділом та структурним підрозділом підприємства?

10. Які встановлені законодавством обмеження щодо формування статутного капіталу господарських товариств?

11. Які активи заборонено вносити до статутного капіталу господарських товариств? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство України.

12. В чому полягає висока ефективність об'єднань підприємств. Охарактеризуйте основні фактори.

13. Який орган акціонерного товариства приймає рішення про створення філіалу? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство України.

14. Чи підлягають державній реєстрації філіали, представництва та інші відокремлені підрозділи підприємства? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство України.

Задачі для рішення

1. Зробіть порівняльний аналіз класифікації підприємств в залежності від їх розмірів відповідно до чинного законодавства України. Результати внесіть в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Класифікація підприємств в залежності від розміру в Україні

№ п/п	Показники підприємств	Категорії підприємств			
		Мікро-підприємства	Малі підприємства	Середні підприємства	Великі підприємства
Відповідно до ГК України (ч. 3 ст. 55)					
1	Річний дохід від будь-якої діяльності, €				
2	Середня кількість, чол.				
Відповідно до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні (ч. 2 ст. 2)					
3	Балансова вартість активів, €				
4	Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), €				
5	Середня кількість працівників, чол.				

2. Охарактеризуйте характерні особливості акціонерних товариств відповідно до законодавства України. Результати занесіть в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Показники	Законодавство	Зміст
Види акціонерних товариств	ст. 5 Закон № № 514-VI	
Установчий документ акціонерних товариств	ст. 13 Закон № № 514-VI	
Мінімальний розмір статутного капіталу	ст. 14 Закон № № 514	
Акціонери	ст. 4 Закон № № 514	
Органи управління	ст. 32 Закон № № 514 ст. 51 Закон № № 514 ст. 58 Закон № № 514	

Закон № № 514-VI — Закон України «Про акціонерні товариства» від 17.09.2008 р. № 514-VI.

3. Визначте, які види майна можна вносити до статутного капіталу підприємства. Яке майно заборонено вносити до статутного капіталу підприємства. Дайте пояснення відповідно до законодавства України.

Таблиця 1.3

Вид майна	Можливість віднесення	Законодавчий акт
Бази даних		ч. 2 ст. 115 ЦКУ
Бюджетні кошти		ч. 3 ст. 86 ГКУ
Грошові кошти в іноземній валюті		ч. 2 ст. 115 ЦКУ
Майнові права на об'єкти інтелектуальної власності		ч. 2 ст. 115 ЦКУ
Торговельні марки		ч. 2 ст. 115 ЦКУ
Право на участь в товаристві як особисте немайнове право		ч. 1 ст. 100 ЦКУ
Вексель		ст. 12 Закона № 2374
Право на користування земельною ділянкою державної або комунальної власності		ч. 3 ст. 102 ¹ ЗКУ, ч. 3 ст. 407 ЦКУ
Майно, що перебуває в оперативному управлінні бюджетних установ		ч. 3 ст. 86 ГКУ

¹ ГКУ — Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV; Закон № 2374 — Закон України «Про обіг векселів в Україні» від 5.04. 2001 р. № 2374-III; ЦКУ — Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV; ЗКУ — Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III.

4. Визначте відмінність у відповідальності за зобов'язаннями підприємств різних форм. Отримані результати занесіть в табл. 1.4.

Відповідальність різних форм підприємств за зобов'язаннями

Форма підприємства	Відповідальність за зобов'язаннями
Приватне підприємство Товариства Товариство з обмеженою відповідальністю Товариство з повною відповідальністю Командитне товариство Товариство з додатковою відповідальністю Акціонерне товариство Дочірнє підприємство Виробничий кооператив Державне унітарне підприємство Державне комерційне підприємство Некомерційне підприємство	

5. Визначте сутність та характерні особливості товариств з обмеженою відповідальністю відповідно до законодавства України.

Результати занесіть в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Показники	Законодавство	Зміст
Учасники товариства	ст. 4 Закону № 2275	
Установчий документ	ст. 11 Закону № 2275	
Мінімальна величина статутного капіталу	ст. 12 Закону № 2275	
Органи управління	ст. 29 Закону № 2275 ст. 38 Закону № 2275 ст. 39 Закону № 2275	
Відповідальність за збитки, пов'язані із діяльністю товариства	п. 3 ст. 80 ГКУ	

Закон №2275 — Закон України «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю» від 6.02.2018 р. 2275-VIII; **ГКУ** — Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV.

6. Випишіть визначення господарських товариств відповідно до законодавства України та занесіть їх в табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Назва товариства	Законодавство	Визначення
Акціонерне товариство	Ст. 3 Закону України «Про акціонерні товариства», ст. 152 Цивільного кодексу України	
Товариство з обмеженою відповідальністю	Ст. 80 Господарського кодексу України	

7. Визначте відмінність між відокремленим підрозділом (філіалом) та структурним підрозділом підприємства. Результати занесіть в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Відмінність між відокремленим підрозділом та структурним підрозділом підприємства

Критерій	Відокремлений підрозділ	Структурний підрозділ
Статус Реєстрація в ЄДР* Місцезнаходження Нормативний документ, на основі якого регулюється діяльність Самостійність Майно Право керівника вступати від імені підприємства		


* Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV гл. 7, 9. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV гл. 7–8. URL: zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=435-15.
3. Про акціонерні товариства: Закон України від 17.09.2008 № 514-VI. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/514-17>.
4. Про колективні договори і угоди: Закон України від 1.07.1993 р. № 3356-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3356-12#Text>.
5. Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю: Закон України від 6.02.2018 р. 2275-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2275-19#Text>.
6. Класифікація організаційно-правових форм господарювання: Наказ Держспоживстандарту України від 28.05.2004 № 97. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
7. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2016. С. 9–14.
8. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л. Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. с. 10–104.
11. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 18–63.
12. Коюда П. М., Степанова О. В. Економіка підприємства: Ч. 1. Навч. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2017. 13–19.
13. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : Навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 10–54.

Глава 2

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти функції та методи управління;
- знати організацію управління на підприємстві та її основні елементи;
- знати фактори, що впливають на організаційну структуру управління;
- розуміти функції органів управління на підприємстві;
- розуміти формування структури управління структурними підрозділами підприємства (цехами, дільницями);
- вміти розраховувати показники, що характеризують ефективність управлінської діяльності на підприємстві.

Питання теми

1. Функції управління і специфіка управлінської праці.
2. Структура апарату управління на підприємстві.
3. Організаційна структура підприємства і чинники, що робить істотний вплив на неї.
4. Організація управління виробничою одиницею, цехом, ділянкою.
5. Шляхи удосконалення структури управління на підприємстві.

Питання для обговорення

1. В чому полягає сутність управління виробництвом? Охарактеризуйте функції управління.
2. Що представляє собою організаційна структура управління підприємством?
3. В чому заключається особливості управлінської праці, та на які категорії робітників поділяється управлінський персонал?
4. Під впливом яких факторів формується структура управління підприємством?
5. Що таке методи управління, яка їх класифікація і взаємозв'язок?
6. В чому заключається зміст економічних методів управління? Як зростає їх роль в управлінні в сучасних умовах?
7. Який зміст організаційних і соціально-психологічних методів управління?
8. Які завдання покладені на відділ головного механіка?

9. Що представляє собою апарат управління цехом?
10. Які основні обов'язки начальника відділу технічного контролю?
11. Які основні шляхи зниження витрат на управління підприємством?
12. В чому полягає відмінність між лінійною та функціональною схемою побудови органів управління.
13. Які завдання та функції на підприємстві покладені на планово-економічний відділ?
14. За допомогою яких показників визначається економічність апарату управління?
15. Які структурні підрозділи підпорядковані головному інженеру? Які функції виконує відділ головного технолога?
16. В чому полягає сутність принципів управління?
17. Які відділи підпорядковуються головному економісту? Які функції виконує головний економіст?
18. В чому полягають обов'язки і права начальника цеху? Кому він безпосередньо підпорядковується?

Методичні вказівки

Витрати на утримання одного працівника управління C_{yp} визначаються відношенням загальної суми витрат на утримання апарату управління на підприємстві (включаючи витрати по заробітній платі управлінського персоналу, канцелярські, відрядження та інші адміністративні витрати, а також витрати, пов'язані з експлуатацією різних засобів механізації (оргтехніки) управлінської праці) C_{ya} до середньооблікової чисельності працівників апарату управління P_y :

$$C_{yp} = \frac{C_{ya}}{P_y},$$

Коефіцієнт керованості K_{yn} відображає ступінь середнього завантаження одного керівника i -го рівня, керуючого певним числом підлеглих з урахуванням норми керованості:

$$K_{yn} = \frac{1}{z} \sum_{i=1}^z \frac{P_{\phi i}}{P_{ni}},$$

де z — число i -х рівнів (ступенів) управління (наприклад, підприємство — цех — відділення, проліт — ділянку і т. д.);

$P_{\phi i}$ і P_{ni} — відповідно фактична і нормативна кількість працівників керівника кожного i -го рівня управління (наприклад, на директора, начальника цеху, старшого майстра, майстра), осіб.

Коефіцієнт економічності апарату управління $K_{\text{еа}}$ обчислюється за формулою:

$$K_{\text{еа}} = \frac{A_{\text{н}}}{A_{\text{ф}}} \cdot \frac{P_{\text{н}}}{P_{\text{ф}}},$$

де $A_{\text{н}}$ — число передбачених типовою структурою структурних підрозділів, які відповідають встановленим нормативам і їх формування (за чисельністю);
 $A_{\text{ф}}$ — фактична кількість структурних підрозділів на даному підприємстві;
 $P_{\text{н}}$ и $P_{\text{ф}}$ — відповідно нормативна та фактична чисельність працівників апарату управління в усіх структурних підрозділах, чол.

Обсяг продукції на одного працівника управління B_y обчислюється за формулою:

$$B_y = \frac{B}{P_y},$$

де B — річний обсяг виробленої підприємством валової (товарної) продукції, тис. грн (або в натуральному, трудовому вираженні);
 P_y — середньооблікова чисельність працівників управління на даному підприємстві, осіб.

Питома вага працівників управління d_{ya} визначається відношенням середньооблікової чисельності адміністративно-управлінського персоналу на даному підприємстві P і розраховується за формулою (у відсотках):

$$d_{\text{ya}} = \frac{P_y}{P} \cdot 100.$$

Норматив витрат на управління по підприємству $C_{\text{ya}}^{\text{н}}$ розраховується як сума наступних величин:

$$C_{\text{ya}}^{\text{н}} = P_y Z_y \left(1 + \frac{d_{\text{пу}}}{100} \right) \left(1 + \frac{Z_{\text{н}}}{100} \right) + C_{\text{е}},$$

де P_y — нормативна середньооблікова чисельність робітників апарату управління на підприємстві, осіб;
 Z_y — середньорічна заробітна плата робітників апарату управління, грн;
 $d_{\text{пу}}$ — норматив адміністративно-управлінських витрат (канцелярські витрати, відрядження і т. п.) в процентах до заробітної плати

- робітників управління, грн;
- C_e — річна сума витрат, пов'язаних із утриманням і експлуатацією засобів механізації управлінської праці, в тому числі затрати на електроенергію, плівку, змазку, профілактичний і капітальний ремонт і т. п.;
- Z_n — установлений процент відрахувань на соціальне страхування.

Число працівників управління, що припадають на один структурний підрозділ d_{py} , визначається наступним відношенням:

$$d_{py} = \frac{P_y}{n} \cdot 100.$$

- де P_y — середньооблікова чисельність працівників управління в даній ланці (підприємстві), чол.;
- n — число структурних підрозділів апарату управління (відділів, служб, бюро і т. д.).

Вирішення типових задач

Задача 8

Діяльність апарату управління характеризується наступними даними:

Середньооблікова чисельність робітників управління на підприємстві, чол.	125
Число структурних підрозділів апарату управління (відділів, служб)	11
Річний обсяг виробленої підприємством товарної продукції, тис. грн	15 854

Визначити: а) число робітників управління, що припадає на один структурний підрозділ; б) обсяг продукції на одного працівника апарату управління.

Рішення

1) Визначимо число робітників управління, що припадає на один структурний підрозділ:

$$\frac{125}{11} \approx 11 \text{ чол.}$$

2) Обчислимо обсяг продукції на одного працівника управління

$$\frac{15854}{125} \approx 126,8 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 11 чол.; 126,8 тис. грн.

Задача 9

Чисельність робітників апарату управління та кількість структурних підрозділів заводу характеризується наступними даними:

Число передбачених типовою структурою структурних підрозділів, які відповідають встановленим нормативам і їх формування (за чисельністю)	12
фактична кількість структурних підрозділів на даному підприємстві	13
Чисельність працівників апарату управління в усіх структурних підрозділах:	
нормативна	62
фактична	66

Визначити коефіцієнт економічності апарату управління.

Рішення

Коефіцієнт економічності апарату управління становить:

$$K_{ea} = \frac{12}{13} \cdot \frac{62}{66} = 0,88.$$

Відповідь: 0,88.

Тести

- Вихідним і визначальним моментом в організації управління на підприємстві є:
 - виробничий запас;
 - виробничий цикл;
 - виробничий процес;
 - виробничий механізм.
- Загальна функція управління, яка полягає в підтримці необхідного співвідношення між різними елементами системи, ліквідації можливих відхилень від планових завдань в процесі функціонування керованого об'єкта — це:
 - регулювання;
 - організація;
 - контроль;
 - стимулювання.
- Комплекс заходів і прийомів непрямого впливу на колективи і окремих виконавців, що виражається через систему оплати праці і матеріального стимулювання — це:
 - управлінське рішення;
 - ланка управління;
 - організаційно-розпорядчі методи управління;
 - економічні методи управління.
- Система заходів впливу на виконавців, зайнятих в процесі виробництва, і через них на засоби виробництва, які здійснюються свідомо, цілеспрямовано, планомірно і сприяє виготовленню продукції необхідної кількості та якості при найменших трудових і матеріальних витратах — це:
 - функція управління;

- б) організаційна структура управління;
 - в) управління виробництвом;
 - г) загальна функція управління.
5. Перехід на безцехову структуру управління:
- а) дозволяє механізувати і автоматизувати багато функцій по оперативному управлінню виробництвом;
 - б) скорочує апарат управління допоміжних цехів та обслуговуючих господарств;
 - в) усуває багатоступеневість в управлінні і наближає керівництво до виробництва;
 - г) забезпечити централізацію планування і обліку, спрощення первинного обліку.
6. На великих підприємствах, крім планових відділів, створюються «...», які організують оперативне планування і підготовку виробництва, здійснюють систематичний контроль за виконанням цехами змінних і добових графіків, приймають оперативні заходи для забезпечення нормального ходу виробництва за заданим графіком:
- а) планові відділи;
 - б) виробничо-диспетчерські відділи;
 - в) технічні відділи;
 - г) відділи технічного контролю.
7. Комплекс заходів і прийомів непрямого впливу на колективи і окремих виконавців, що виражається через систему оплати праці і матеріального стимулювання — це:
- а) організаційно-розпорядчі методи управління;
 - б) економічні методи управління;
 - в) соціально-психологічні методи управління;
 - г) загальна функція управління.
8. Цей відділ здійснює постійний контроль на підприємстві за випуском високоякісної і комплектної продукції, що відповідає встановленим стандартам і технічним умовам, виявляє причини браку і розробляє заходи по їх усуненню:
- а) відділ технічного контролю;
 - б) відділ головного механіка та енергетика;
 - в) технічний відділ;
 - г) відділ постачання і збуту.
9. Організаційна структура управління, в якій кожна ланка управління підпорядковується лише одному вищестоящому органу управління — це:
- а) функціональна структура управління;
 - б) лінійно-функціональна структура управління;
 - в) лінійна структура управління;
 - г) ланка управління.

10. Має право затверджувати норми виробітку на всі види робіт в межах фонду заробітної плати, преміювати або позбавляти премії повністю або частково працівників, переводити робітників всередині цеху на іншу роботу, накладати дисциплінарні стягнення і залучати до матеріальної відповідальності:

- а) майстер;
- б) начальник цеху;
- в) начальник планового відділу;
- г) головний механік.

11. Цей відділ здійснює організацію та систематичне вдосконалення планової роботи на підприємстві, розробку перспективних і річних планів господарсько-фінансової, виробничої і комерційної діяльності (бізнес-плани) підприємства, здійснює керівництво складанням планів в цехах:

- а) відділ праці та заробітної плати;
- б) плановий відділ;
- в) виробничо-диспетчерський відділ;
- г) відділ збуту.

12. Система заходів впливу на виконавців, зайнятих в процесі виробництва, і через них на засоби виробництва, які здійснюються свідомо, цілеспрямовано, планомірно і сприяє виготовленню продукції необхідної кількості та якості при найменших трудових і матеріальних витратах — це:

- а) ланка управління;
- б) управлінське рішення;
- в) загальна функція управління;
- г) управління виробництвом.

13. Специфіка управлінської праці полягає в тому, що він спрямований:

- а) на матеріально-речові фактори виробництва;
- б) на безпосереднє отримання матеріальних благ;
- в) не на безпосереднє отримання матеріальних благ, а на керівництво працівниками, які їх виробляють;
- г) на виробничий процес.

14. Ця організаційна структура управління має великий недолік, обумовлений тим, що керівник не може бути універсальним фахівцем і охоплювати всі сторони діяльності підприємства, якщо він не користується допомогою спеціалізованих відділів для виконання певних функцій:

- а) лінійна;
- б) лінійно-штабна;
- в) функціональна;
- г) матрична.

15. При «...» структурі управління функціональні керівники спеціалізуються в певній галузі діяльності і відповідають за виконання відповідних функцій:

- а) лінійна;

- б) лінійно-штабна;
 - в) функціональна;
 - г) матрична.
16. Він керує освоєнням і виробництвом нової техніки на дільниці, забезпечує реалізацію на робочих місцях планів технічного розвитку своєї дільниці, встановлює винуватців та причину браку:
- а) майстер;
 - б) начальник цеху;
 - в) начальник технічного відділу;
 - г) начальник виробничого відділу.
17. Він має право припиняти приймання і відвантаження неякісної продукції і припиняти виготовлення продукції на окремих ділянках виробництва, якщо ця продукція не відповідає вимогам стандартів і технічних умов:
- а) начальник планово-економічного відділу;
 - б) начальник технологічного відділу;
 - в) начальник відділу технічного контролю;
 - г) головний механік або енергетик.
18. Самостійний структурний орган управління, що виконує окрему функцію або сукупність декількох функцій — це:
- а) ланка управління;
 - б) функція управління;
 - в) контроль управління;
 - г) відділ по координації управлінських рішень.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Які права, обов'язки і функції начальника ділянки, майстра?
2. Які напрямки удосконалення організаційної структури управління підприємством на сучасному етапі?
3. Які права і обов'язки начальника цеху?
4. Які можливості скорочення апарату управління та покращення техніко-економічних показників роботи підприємства закладені в укрупненні підприємств?
5. В чому полягає сутність удосконалення структури управління виробництвом за рахунок створення виробничих об'єднань?
6. Які задачі та функції покладені на планово-економічний відділ? Визначте основні обов'язки головного економіста – заступника директора підприємства по економічним питанням.
7. Які можливості скорочення апарату управління та покращення техніко-економічних показників роботи підприємства закладені при переході на безцехову структуру управління виробництвом?
7. Охарактеризуйте структуру управління великим цехом.

Задачі для рішення

10. Діяльність заводу характеризується наступними даними:

Таблиця 3.1

Показники	Базисний рік	Поточний рік
Середньооблікова чисельність робітників управління на підприємстві, чол.	67	71
Число структурних підрозділів апарату управління (відділів, служб)	10	11
Річний обсяг виробленої підприємством товарної продукції, тис. грн	15 632	16 754

Визначити: а) число робітників управління, що припадає на один структурний підрозділ; б) обсяг продукції на одного працівника управління.

11. Чисельність робітників апарату управління та кількість структурних підрозділів заводу характеризується наступними даними:

Число передбачених типовою структурою структурних підрозділів, які відповідають встановленим нормативам і їх формування (за чисельністю)	14
фактична кількість структурних підрозділів на даному підприємстві	12
Чисельність працівників апарату управління в усіх структурних підрозділах:	
нормативна	61
фактична	64

Визначити коефіцієнт економічності апарату управління.

12. Діяльність машинобудівного заводу характеризується наступними даними:

Число i -х рівнів (ступенів) управління (наприклад, підприємство — цех — відділення, проліт — ділянку і т. д.);	4
Кількість працівників керівника кожного i -го рівня управління (наприклад, на директора, начальника цеху, старшого майстра, майстра), чол.	
фактична	67
нормативна	60

Визначити коефіцієнт керованості.

13. Діяльність машинобудівного заводу характеризується наступними даними (табл. 3.2).

Визначити: а) питому вагу інженерно-технічних працівників і службовців в загальному складі промислово-виробничого персоналу; б) питому вагу заробітної плати працівників апарату управління в загальному фонді

Таблиця 3.2

Показники	Базисний рік	Поточний рік
Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства — всього, осіб	238	246
В тому числі інженерно-технічних робітників і службовців	35	41
Фонд заробітної плати працівників апарату управління, тис. грн	3 990,5	4 969,2
Фонд заробітної плати в цілому по підприємству, тис. грн	24 847,2	26 863,2
Загальногосподарські витрати — всього, тис. грн	152 856,5	164 854,8

заробітної плати в цілому по підприємству; в) питому вагу заробітної плати в загальній сумі загальногосподарських витрат.

14. Нормативна середньооблікова чисельність робітників апарату управління на підприємстві складає 245 осіб; середньорічна заробітна плата робітників апарату управління — 10 450 грн; норматив адміністративно-управлінських витрат (канцелярські витрати, відрядження і т. п.) у процентах від заробітної плати робітників управління — 25 %; річна сума витрат, пов'язаних із утриманням і експлуатацією засобів механізації управлінської праці (оргтехніки), в тому числі затрати на електроенергію, плівку, змазку, профілактичний та капітальний ремонт, — 385 тис. грн; установлений процент відрахувань на соціальне страхування — 22 %.


Визначити норматив витрат на управління по підприємству.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 2960-94 «Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення». Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994. 48 с.
2. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. с. 115–153.
3. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2012. С. 380–397.
4. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Центр учбової літератури, 2009. С. 189–209.
5. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : Навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 66–95.

Глава 3

ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС І ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЯ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти основні принципи організації виробничого процесу на промисловому підприємстві;
- знати види руху предметів праці;
- знати типи організації виробництва і поточні форми роботи;
- вміти визначати час, необхідний для обробки деталей при різних формах їх руху;
- вміти розраховувати ритм та такт потокової лінії (конвеєра);
- вміти визначати тривалість виробничого циклу.

Питання теми

1. Основні принципи організації виробничого процесу.
2. Фактори, що впливають на виробничий процес.
3. Класифікація виробничих процесів.
4. Виробничий цикл.
5. Типи виробництва.
6. Види руху предметів праці.
7. Поточне виробництво.

Методичні вказівки

Час, необхідний для обробки партії виробів на операціях виробничого циклу при послідовному виді руху предметів праці T_{noc} (в хв.), визначається за формулою (1.1):

$$T_{noc} = nt_1 + nt_2 + nt_3 + \dots + nt_n = n(t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n) = n \sum_1^m t,$$

де n — кількість виробів в партії;

t — тривалість виробничої операції, хв.;

m — кількість операцій в процесі.

Час, необхідний для обробки партії деталей при паралельному виді руху предметів праці $T_{нар}$ (в хв.), визначається за формулою:

$$T_{нар} = \sum_1^m t + t_{zl}(n-1),$$

де t_{zl} — час найбільш тривалої операції, умовно прийнятої за головну,

хв.

Тривалість обробки предметів праці при паралельно-послідовному виді руху $T_{нар.-нос}$ (в хв.) може бути визначена за формулою:

$$T_{нар.-нос} = n \sum_1^m t - \sum t_{совм},$$

де $n \sum_1^m t$ — тривалість обробки партії при послідовному виді руху предметів праці, хв.;

$\sum t_{совм}$ — час паралельного виконання суміжних операцій, хв.

Коефіцієнт спеціалізації робочого місця $K_{сп}$ визначається за формулою:

$$K_{сп} = \frac{\Phi_n}{t \cdot N} = \frac{(D_k - D_n) \cdot m \cdot T_{зм} \cdot 60}{t \cdot N},$$

де Φ_n — номінальний фонд робочого часу обладнання (робочого місця) за рік, хв.;

— кількість календарних днів в даному році;

D_k — кількість вихідних і святкових днів в даному році;

m — число змін роботи;

60 — коефіцієнт переведення змін в хвилини;

t — тривалість виконання технологічної операції на робочому місці (або норма часу), хв.;

N — кількість виробів (деталей, вузлів тощо), які обробляються на даному робочому місці за рік, шт.;

$T_{зм}$ — тривалість зміни, год.

Коефіцієнт закріплення операцій $K_{зо}$ показує відношення числа всіх технологічних операцій, виконаних або тих, що підлягають виконанню в цеху (на ділянці) протягом місяця, до числа робочих місць. Розрахунок проводиться за формулою:

$$K_{зо} = \frac{O}{P},$$

де $K_{зо}$ — коефіцієнт закріплення операцій;

O — число різних операцій;

P — число робочих місць, на яких виконуються різні операції.

Такт потокової лінії визначається відношенням робочого часу до кількості виробів, які потребують подальшого виготовлення виробів за прийнятний період за формулою:

$$r = \frac{T}{N},$$

де r — такт потоку в хв. або годинах;

T — наявний фонд часу роботи потокової лінії в зміну (добу) в хв. або год.;

N — обсяг випуску в тому ж періоді, шт.

Вирішення типових задач

Задача 15

Число деталей в партії $n=4$; технологічний процес включає процес обробки операцій $m=5$; час виконання операцій $t_1=2$ хв., $t_2=6$ хв., $t_3=7$ хв., $t_4=3$ хв., $t_5=5$ хв.

Визначити тривалість циклу виготовлення партії деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному видах руху деталей.

Рішення

Тривалість циклу виготовлення партії деталей рівна при:

а) послідовному виді руху деталей

$$T_{noc} = n \sum t = 4(2 + 6 + 7 + 3 + 5) = 4 \cdot 23 = 92 \text{ (хв.)}$$

б) при паралельно-послідовному виді руху деталей

$$T_{нар-носл} = n \sum t - (n-1) \cdot m t_{кор} = (4 \cdot 23) - (5-1)5 \cdot 2 = 52 \text{ хв.}$$

в) при паралельному виді руху деталей

$$T_{нар} = \sum t + (n-1) \cdot t_{ол} = (2 + 6 + 7 + 3 + 5) + 7(4-1) = 44 \text{ хв.}$$

Відповідь: а) 92 хв.; б) 52 хв.; в) 44 хв.

Задача 16

Такт автоматичної лінії механічної обробки поршнів рівний 3 хв.; добова програма $N=260$ поршнів; тривалість робочого дня становить 8 год.; режим роботи — двозмінний.

Визначити добове навантаження поточної лінії (в год.) і процент можливого збільшення часу її роботи.

Рішення

1. Годинна продуктивність поточної лінії дорівнює

$$P_{час} = \frac{60 \text{ хв.}}{3 \text{ хв.}} = 20 \text{ шт.}$$

2. Число годин роботи лінії за добу (добове навантаження поточної лінії) дорівнює

$$T = \frac{N}{P_{час}} = \frac{260 \text{ шт.}}{20 \text{ шт.}} = 13 \text{ год.}$$

3. Процент можливого збільшення роботи поточної лінії рівний

$$\frac{2 \cdot 8 - 13}{13} \times 100 = 23,1\%$$

Відповідь: а) 13 год.; б) 23,1 %.

Задача 17

Змінне завдання для безперервно-потокової лінії встановлено в розмірі 100 шт., фонд робочого часу в зміну — 480 хв. Потокова лінія (конвеєр) за робочу зміну мала два перерви, пов'язані з підналагодженням верстатів по 20 хв.

Визначте такт потокової лінії.

Рішення

1. Визначимо коефіцієнт використання робочого часу

$$K = \frac{440}{480} = 0,917.$$

2. Визначимо такт потокової лінії.

$$r = \frac{T \times K}{N} = \frac{480 \times 0,917}{100} = 4,4 \text{ хв.}$$

Відповідь: 4,4 хв.

Задача 18

Фонд робочого часу потокової лінії в зміну — 480 хв., перерви на технічне обслуговування за зміну — 40 хв., виробниче завдання з випуску макаронів, упакованих в коробки масою 20 кг, що дорівнює 4 000 кг.

Визначте темп роботи потокової лінії.

Рішення

1. Визначимо фонд робочого часу потокової лінії в зміну:

$$480 - 40 = 440 \text{ хв.}$$

2. Визначимо темп потоку:

$$T = \frac{4000}{20} / 440 = 0,45 \text{ коробок за хвилину або } 27 \text{ коробок за год.}$$

Відповідь: 27 коробок за год.

Задача 19

На робочому місці оброблюється 7000 деталей, тривалість обробки однієї деталі — 6 хв. Підприємство працює 2 зміни. Тривалість робочого дня — 8 год., кількість святкових та вихідних днів — 122, рік невисокосний.

Визначити, до якого типу відноситься дане робоче місце.

Рішення

Коефіцієнт спеціалізації робочого місця складе:

$$K_{\text{сп}} = \frac{(365 - 122) \cdot 2 \cdot 8 \cdot 60}{7 \cdot 5000} = 6,7.$$

Отже, дане робоче місце відноситься до крупносерійного типу виробництва.

Задача 20

На токарному верстаті виконуються операції з обробки деталей з нормативною тривалістю $t=0,35$ год.; протягом року повинно бути оброблено 2940 деталей (N); режим роботи — дві зміни; реальний річний фонд роботи верстата з урахуванням витрат часу на переналагодження і внутрішньозмінні ремонтні роботи (Φ) становить 4050 год. Визначте коефіцієнт завантаження робочого місця деталями операцій.

Рішення

Коефіцієнт деталями операцій K буде рівний

$$K = \frac{N \cdot t}{\Phi} = \frac{2940 \cdot 0,35}{4050} = 0,25.$$

Таким чином, на підприємстві застосовуються крупносерійні методи.

Питання для обговорення

1. В чому полягають негативні характеристики послідовного виду руху деталей?
2. Які характерні ознаки властиві паралельно-послідовному виду організації процесу?
3. Як визначається тривалість виробничого циклу? Які головні фактори впливають на тривалість виробничого циклу?
4. Що розуміють під типом виробництва? Охарактеризуйте ознаки, які визначають тип виробництва.
5. В чому полягає особливість серійного типу виробництва та його відмінність від інших типів?
5. Охарактеризуйте риси індивідуального типу виробництва.
6. В чому полягає відмінність основних та допоміжних виробничих процесів?
7. Охарактеризуйте види виробничих процесів в залежності від рівня їх механізації.
9. Що таке режим роботи та за допомогою яких показників він вимірюється?
10. Охарактеризуйте основні шляхи скорочення тривалості виробничого циклу.
11. Як поділяються виробничі процеси залежно від ступеня їх автоматизації?
12. Як здійснюється розрахунок ритму в потоковому виробництві?

13. Які принципи організації виробничого процесу на підприємстві?
14. Як поділяються виробничі процеси в залежності від застосовуваних знарядь праці?
15. Що характеризує коефіцієнт закріплення операцій?

Тести

1. Частина виробничого процесу з чітко вираженими метою і результатом, що виконується за допомогою відповідного обладнання певним складом виконавців або без участі людини — це:
 - а) виробничий процес;
 - б) виробнича операція;
 - в) технологічний процес;
 - г) основні операції.
2. Інтервал часу між послідовним випуском двох однойменних одиниць продукції потокової лінії — це:
 - а) технологічний маршрут;
 - б) ритм виробництва;
 - в) такт поточної лінії;
 - г) ритм регламентований.
3. Систематичне і цілеспрямоване змінювання в часі та просторі кількісних та якісних характеристик засобів виробництва і робочої сили для отримання готової продукції з вихідної сировини відповідно до заданої програми — це:
 - а) виробничий процес;
 - б) виробнича структура;
 - в) виробнича операція;
 - г) виробничий цикл.
4. Календарний час виготовлення продукції, починаючи із запуску сировини у виробництво і закінчуючи випуском готових виробів, називається...
 - а) виробничим процесом;
 - б) технологічним циклом;
 - в) виробничим циклом;
 - г) регламентованим ритмом.
5. Підтримка за обсягом і часом рівномірного і безперебійного виготовлення і випуску продукції в передбачених співвідношеннях на основі чіткої узгодженості робіт на всіх ділянках виробництва.
 - а) такт поточної лінії;
 - б) технологічний маршрут;
 - в) ритм виробництва;
 - г) ритм регламентований.
6. Для цього типу виробництва характерне, що виготовлення того чи іншого виду виробів зовсім не повторюється або повторюється через невизначені проміжки часу:

- а) індивідуальне (одиничне);
 - б) дрібносерійне;
 - в) серійне;
 - г) крупносерійне.
7. Метод організації виробничих процесів, при якому кожен екземпляр предмета праці передається на наступну операцію відразу ж після проходження ним попередньої операції — це:
- а) послідовне поєднання операцій;
 - б) паралельне поєднання операцій;
 - в) паралельно-послідовне поєднання операцій;
 - г) послідовно-вертикальне поєднання операцій.
8. Тривалість основних технологічних операцій, природних процесів, переміщень, обслуговуючих і контролюючих операцій представляє собою:
- а) процес контролю;
 - б) міжопераційне пролежування деталей;
 - в) виробнича операція;
 - г) робочий період.
9. Важливим фактором, що визначає вибір виду організації виробничого процесу в часі, є його розрахунковий темп, або швидкість, тобто:
- а) ступінь механізації виробничого процесу;
 - б) інтервал часу між послідовним випуском двох однойменних одиниць продукції потокової лінії;
 - в) кількість продукції, яку необхідно виготовити підприємству за певний проміжок часу;
 - г) кількість продукції, яку необхідно виготовити в одиницю календарного часу.
10. Тип виробництва, що характеризується одночасним виготовленням на підприємстві обмеженою номенклатури однорідної продукції, випуск якої періодично повторюється протягом тривалого періоду — це:
- а) одиничне виробництво;
 - б) серійне виробництво;
 - в) масове виробництво;
 - г) індивідуальне виробництво.
11. Організація процесів в часі, що викликає надлишкове подовження виробничого циклу, може обумовити:
- а) зменшення потреби в оборотних засобах і, як наслідок, призвести до покращення фінансових показників;
 - б) збільшення потреби в оборотних засобах і, як наслідок, призвести до порушення фінансових показників;
 - в) зниження собівартості продукції;
 - г) збільшення кількості деталей, які може виготовити підприємство за даний період часу.

12. Дотримання точної відповідності технологічного процесу виготовлення продукції вимогам технологічної та конструкторської документації — це:
- а) технологічне оснащення;
 - б) технологічна дисципліна;
 - в) такт поточної лінії;
 - г) технологічний маршрут.
13. Процеси виробництва, в результаті яких якісно змінюються предмети праці (внутрішні властивості, форма, зовнішній вид і т. д.), являються:
- а) основними процесами;
 - б) основними операціями;
 - в) допоміжними процесами;
 - г) допоміжними операціями.
14. Виробничий процес повинен бути організований таким чином, щоб усі підрозділи основного і допоміжного виробництва володіли відносно рівною продуктивністю, тобто відносно рівним випуском продукції чи обсягом виконуваних робіт в одиниці часу. Така відповідність називається:
- а) принцип паралельності;
 - б) принцип пропорційності;
 - в) принцип безперервності;
 - г) принцип спеціалізації.
15. Перерви, які обумовлені затримкою надходження матеріалів від постачальників, аваріями обладнання, браком деталей і т. п. включаються до:
- а) перерв, які обумовлені режимом роботи підприємства;
 - б) перерв, які обумовлені завантаженістю обладнання;
 - в) перерв, які обумовлені випадковими обставинами;
 - г) перерв, обумовлені незадовільною організацією виробництва.
16. Частина виробничої діяльності підприємства, яка полягає в безпосередньому перетворенні предмета праці на готову продукцію та проводиться у певних структурних підрозділах — це:
- а) основне виробництво;
 - б) допоміжне виробництво;
 - в) основний процес;
 - г) основний ритм.
17. Календарний час, протягом якого сировина, основний матеріал або напівфабрикати, проходячи послідовно всі стадії технологічного процесу, перетворюються в готову продукцію — це:
- а) виробничий цикл;
 - б) тривалість виробничого циклу;
 - в) структура виробничого циклу;
 - г) норматив тривалості виробничого циклу.
18. При будь-якій зміні конструкції вироби, технологічних процесів, систем планування, обліку та інших сторін організаційно-технічної діяльності під-

приємства цього типу потрібні великі витрати коштів і часу і можуть виникнути перерви у випуску продукції підприємства в цілому:

- а) одиничне виробництво;
- б) мілкосерійне виробництво;
- в) масове виробництво;
- г) серійне виробництво.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. В чому полягає відмінність змісту поняття «ритм» в крупносерійному виробництві від індивідуального або серійного типу виробництва?
2. Як визначається ритм в індивідуальному та крупносерійному виробництві?
3. Як визначається тривалість виробничого циклу при великій номенклатурі виготовленої продукції?
4. Які є закономірності наростання витрат, що утворюють собівартість продукції?
5. До теперішнього часу потокове виробництво, особливо конвеєрне в його традиційних формах, залишається поки найбільш ефективним способом організації виробництва. Проте при визначених умовах його переваги можуть трансформуватися в недоліки. Які недоліки має потокова форма організації виробництва? За допомогою яких заходів можна усунути ці недоліки?
6. Як визначається виробничий цикл в серійному виробництві?
7. На що впливає зменшення виробничого циклу?
8. Основним елементом, характерним для масового типу виробництва є потокова лінія (конвеєр). Наявність яких передумов передбачає переведення виробництва на потік?
9. Як досягається принцип паралельності при обробці однієї деталі на одному робочому місці та при обробці декількох деталей? До яких наслідків призводить збільшення паралельності при виготовленні продукції?
10. До яких негативних наслідків призводить порушення принципу пропорційності?

Задачі для рішення

21. В оброблювальній партії чотири одиниці предмета праці, які проходять обробку на п'яти виробничих операціях тривалістю 8, 4, 7, 3, 4 хв. Розрахувати тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при послідовному виді руху предметів праці.

22. Число деталей в партії $n=4$; число операцій $m=4$. Час виконання операцій наведений в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Час виконання операцій, хв.:										
першої (t_1)	2,5	3,1	5,4	12,4	2,4	6,5	5,4	5,4	1,6	5,8
другої (t_2)	4	2,6	1,2	2,6	8,6	18,4	1,6	6,7	5,8	6,9
третьої (t_3)	3	7,8	2,9	3,8	5,1	6,2	15,9	19,8	1,4	2,8
четвертої (t_4)	1,2	5,1	3,4	1,3	1,4	4,2	2,4	4,6	15,7	6,7

Визначити тривалість циклу виготовлення партії при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному видах руху деталей.

23. Партія деталей складається із шести штук, технологічний процес включає процес обробки 5 операцій, тривалість яких відповідно становить 6, 4, 8, 2, 3 хв. Розрахувати тривалість технологічного циклу обробки деталей при паралельному виді руху предметів праці.

24. Величина партії деталей складає 6 штук. Технологічний процес обробки деталей характеризується наступними даними (табл. 3.2):

Таблиця 3.2

Технологічний процес обробки деталей

Номер операції	Операція	Кількість одиниць обладнання, шт.	Норма часу, хв.
1	Токарна	1	5,0
2	Фрезерна	2	2,5
3	Шліфувальна	1	7,0

Розрахувати тривалість технологічного циклу при послідовному виді руху предметів праці.

25. Партія деталей складається із 3 штук, технологічний процес обробки включає 5 операцій, тривалість яких складає відповідно 7, 5, 3, 2, 4 хв. Кожна операція виконується на одному станку. Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при послідовному виді руху предметів.

26. Число деталей в партії $n=4$; число операцій $m=4$; час виконання операцій $t_1=2,5$ хв., $t_2=4$ хв., $t_3=3$ хв., $t_4=1$ хв.

Визначити тривалість циклу виготовлення партії при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному видах руху деталей.

27. Тривалість першої операції $t_1=6$ хв., другої — $t_2=3$ хв., третьої — $t_3=4$ хв., четвертої — $t_4=1$ хв.

Визначити середні затрати часу на виготовлення однієї деталі в зале-

жності від зміни кількості деталей в партії від 10 до 20 при паралельному виді руху деталей.

28. На заводі технологічний процес обробки деталей наступний:

Найменування операцій	Час виконання операцій, хв.
Токарна	1,5
Шліфувальна	2,5
Центрування і проточка	0,8
Свердлильна	0,5
Нарізання різьби	3,5

Визначити тривалість циклу виготовлення партії деталей ($n=5$ шт.) при паралельному і паралельно-послідовному видах руху деталей.

29. На машинобудівному заводі виконуються наступні процеси: лиття, гаряче кування і штампування; виготовлення і ремонт інструментальної оснастки; ремонт будівель, споруд і догляд за ними; транспортування і зберігання матеріальних цінностей; механічна обробка, термічна обробка; контроль якості продукції; складання деталей у вузли, збирання вузлів у машину.

Здійснити класифікацію вказаних процесів на основні і допоміжні.

30. Визначити такт поточної лінії, добова програма якої складає 500 деталей; режим роботи двозмінний, тривалість зміни — 8 год.

31. Змінне завдання для безперервно-поточної лінії встановлено в розмірі 300 шт., фонд робочого часу в зміну — 480 хв., регламентовані витрати робочого часу (зміна інструменту, регламентована перерва для відпочинку робітників, налагоджування верстатів і механізмів) — 20 хв.

Визначити: а) такт поточної лінії; темп роботи поточної лінії.

32. Партія деталей в 12 шт. обробляється при паралельно-послідовному виді руху. Технологічний процес обробки передбачає сім операцій тривалістю: 1-а — 5 хв., 2-а — 9, 3-я — 6, 4-а — 4, 5-а — 10, 6-а — 3, 7-а — 6 хв.

Потрібно визначити тривалість виготовлення партії деталей. Дослідити її зміну при зменшенні тривалості 4-ї та 5-ї операції на одну хвилину, об'єднання 2 та 6 операцій (якщо це можливо) в одну — 2-у без зміни тривалості кожної окремо; зменшення найбільшої операції на 1 хв.

33. Побудувати графік тривалості технологічних циклів і визначити тривалість виробничих циклів в календарних днях при послідовному і послідовно-паралельному поєднанні виконання операцій виходячи із наступних даних:

1) партія деталей в 30 шт. запускається в обробку, яка складається із чотирьох операцій: $t_1=13$ хв., $t_2=17$ хв. (ця операція виконується одночас-

но на двох станках), $t_3=10$ хв. і $t_4=5$ хв.;

2) при послідовно-паралельному поєднанні виконання операцій вся партія запуску поділяється на 5 транспортних партій по 6 деталей кожній;

3) середній міжопераційний час при послідовному поєднанні операцій становить 2 години, а при послідовно-паралельному — 0,5 години;

4) виробнича ділянка працює у дві зміни по 8 годин.

34. Визначити такт поточної лінії, добова програма якої становить 1200 деталей, тривалість зміни — 8 год., режим роботи — двозмінний.

35. Такт прямої лінії рівний 7 хв. На лінії виконуються послідовно п'ять операцій: $t_1=5$ хв., $t_2=4$ хв., $t_3=3$ хв., $t_4=7$ хв., $t_5=2$ хв. Кожна операція виконується на одному верстаті.

Визначити, скільки годин працює кожен верстат на протязі зміни.

36. Надати техніко-економічну характеристику основних типів організації виробництва одним словом.

Результати досліджень занести в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Показник	Масове виробництво	Серійне виробництво	Одиничне виробництво
Номенклатура продукції Побудова виробничих процесів Метод організації виробництва Ступінь спеціалізації обладнання Розташування обладнання Використання спеціальних інструментів і пристосувань Спеціалізація кадрів			

37. Час виконання операцій становить 12 хв., час на контроль якості продукції — 2 хв., час на транспортування продукції — 1,5 хв., час на пролежування виробів в заділах — 6 хв., час перерв, пов'язаних з режимом роботи підприємства — 2,5 хв.

Визначте:

а) робочий період і період перерв;

б) структуру виробничого циклу;

38. Корисний фонд робочого часу потокової лінії за рік становить 7000 год. Згідно з річною виробничою програмою обсяг виробництва складає 140 000 шт.

Визначте такт потокової лінії.

39. Змінне завдання для безперервно-потокової лінії встановлено в розмірі 200 шт., фонд робочого часу в зміну — 420 хв. Потокова лінія

(конвеєр) за робочу зміну мала дві перерви, пов'язані з підналагодженням верстатів по 15 хв.

Визначте такт потокової лінії.

40. Фонд робочого часу потокової лінії в зміну — 480 хв., перерви на технічне обслуговування за зміну — 20 хв., виробниче завдання з випуску макаронів, упакованих в коробки масою 25 кг, що дорівнює 5 000 кг.

Визначте темп роботи потокової лінії.

41. В цеху на семи робочих місцях на протязі місяця виконувалася 21 операція. На практиці застосовуються наступні значення коефіцієнта закріплення операцій:

Для дрібносерійного виробництва	20–40
» середньосерійного »	10–20
» великосерійного »	1–10

Визначити коефіцієнт закріплення операцій.

42. Визначити тривалість циклу процесу при паралельному виді руху партії деталей у виробництві при наступних умовах: величина партії оброблювальних деталей 200 шт., величина транспортної партії 2 шт. Норми часу в хвилинах за операціями:

№ операції	1	2	3	4	5	6	7
Норма часу в хвилинах	3,8	4,1	4,5	3,9	3,7	4,2	4,3


На кожній операції робота виконується на одному верстаті, сумарний між операційний час на обробку всієї партії 5 год. Робота проводиться в дві зміни.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 2961-94 «Організація промислового виробництва. Нормування матеріалів та виробничих процесів. Терміни та визначення». Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994. 42 с.
2. ДСТУ 2960-94 «Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення». Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994. 48 с.
3. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства: Навч. посіб. 2-ге видання. Київ : Центр учбової літератури, 2010. С. 413–436.
4. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ : Центр учбової літератури, 2009. С. 432–479.
5. Організація виробництва : підручник / за ред. А. І. Яковлева, С. П. Сударкіної, М. І. Ларки. Харків: НТУ «ХП», 2016. С. 54–77.
6. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : Навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 368–387.

Глава 4

ОСНОВНІ ЗАСОБИ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність та особливості кругообігу основних засобів;
- знати класифікацію та види оцінок основних засобів;
- розуміти економічні наслідки зносу основних засобів;
- вміти обчислювати амортизацію основних засобів з використанням різних методів;
- вміти визначати показники руху, технічного стану та ефективності використання основних засобів;
- знати шляхи покращення використання основних засобів.

Питання теми

1. Склад та структура основних засобів.
2. Оцінка основних засобів.
3. Знос та амортизація основних засобів. Методи амортизації основних засобів.
4. Показники руху та технічного стану основних засобів.
5. Показники ефективності використання основних засобів.
6. Фактори і напрямки підвищення ефективності використання основних засобів.

Методичні вказівки

Коефіцієнт приросту основних фондів $k^{\Delta F}$ розраховується відношенням вартості введених $\Phi^{\text{пост}}$ та вибулих $\Phi^{\text{виб}}$ основних фондів за певний період до їх вартості на початок того ж самого періоду Φ_1

$$k^{\Delta F} = \frac{\Phi^{\text{пост}} - \Phi^{\text{виб}}}{\Phi_1} .$$

Середньорічна вартість основних виробничих фондів за первісною вартістю ($\bar{\Phi}$) може бути визначена за такою формулою:

$$\bar{\Phi} = \Phi_{\text{н}} + \frac{\Phi_{\text{в}} \cdot K_1}{12} - \frac{\Phi_{\text{виб}} \cdot (12 - K_2)}{12},$$

де $\Phi_{\text{н}}$ — первісна вартість основних фондів на початок планового року;

- Φ_B — вартість основних виробничих фондів, що вводяться в дію в плановому році;
- K_1 — кількість повних місяців їх функціонування (визначається з 1-го числа місяця, наступного за введенням об'єкта амортизації);
- $\Phi_{\text{виб}}$ — вартість основних фондів, що вибувають у плановому році через ветхість і знос;
- K_2 — кількість повних місяців їх функціонування (визначається з 1-го числа місяця, наступного за вибуттям об'єкта амортизації).

Обсяг випуску продукції з діючих потужностей $B_{\text{п}}$ в плановому періоді визначається множенням середньорічної виробничої потужності M_c на плановий (нормативний) коефіцієнт її використання, встановлений для даного періоду q_m з урахуванням особливостей роботи даного підприємства та впливу різних чинників (організаційно-технічних заходів, кооперованих зв'язків, забезпеченості виробничими ресурсами і т. д.):

$$B_{\text{п}} = M_c q_m.$$

Коефіцієнт змінності устаткування k^c визначається за формулою:

$$k^c = \frac{T^{c.c}}{N} \quad \text{або} \quad k^c = \frac{T^{ч.ф}}{T^{ч.м}},$$

- де $T^{c.c}$ — фактично відпрацьоване число верстато(машино)-змін на добу;
- N — загальна кількість наявних верстатів (машин) у парку;
- $T^{ч.ф}$ — фактичне число відпрацьованих верстато(машино)-годин за добу;
- $T^{ч.м}$ — максимально можливе число верстато(машино)-годин при роботі в одну зміну.

Коефіцієнт оновлення основних фондів $k^{\text{обн}}$ обчислюється за формулою:

$$k^{\text{обн}} = \frac{\Phi^{\text{пост}}}{\Phi_2}.$$

- де $\Phi^{\text{пост}}$ — вартість введених в дію основних фондів протягом даного періоду;
- Φ_2 — вартість всіх основних фондів на кінець даного періоду.

Коефіцієнт вибуття основних фондів $k^{\text{виб}}$ обчислюється відношенням вартості основних фондів, що вибули за певний період $\Phi^{\text{виб}}$, до вартості основних фондів на початок того ж періоду Φ_1 :

$$k^{\text{виб}} = \frac{\Phi^{\text{виб}}}{\Phi_1}$$

Розрахунок методів нарахування амортизації

Таблиця 4.1

Методи нарахування амортизації

Суть методу	Сума амортизації	Додаткові показники
Прямолінійний метод		
Річна сума амортизації визначається діленням вартості, яка амортизується, на строк корисного використання об'єкта основних засобів	$A_{\text{річ}} = AMB : T$	$AMB = ПВ - ЛВ$
Зменшення залишкової вартості		
Річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації	$A_{\text{річ}} = ЗВ (ПВ) \times H_a$	$H_a = 1 - \sqrt[T]{\frac{ЛВ}{ПВ}}$
Прискореного зменшення залишкової вартості		
Річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості об'єкта на початок звітного року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації, яка обчислюється, виходячи із строку корисного використання об'єкта, і подвоюється	$A_{\text{річ}} = ЗВ (ПВ) \times H_a$	$H_a = 2 : T$
Кумулятивний метод		
Річна сума амортизації визначається як добуток вартості, яка амортизується, та кумулятивного коефіцієнта	$A_{\text{річ}} = AM \times k_i$	$k_i = K_n : C_n$ $C_n = ((T + 1) \times T) : 2$
Виробничий метод		
Місячна сума амортизації визначається як добуток фактичного місячного обсягу продукції (робіт, послуг) та виробничої ставки амортизації	$A_{\text{міс}} = N_{\text{міс}} \times H_a$	$H_a = AMB : N_{\text{заг}}$

Умовні позначення: $A_{\text{річ}}$ — річна сума амортизації; $A_{\text{міс}}$ — місячна сума амортизації; AMB — вартість, що амортизується; T — термін корисного використання об'єкта основних засобів; $ПВ$ — первісна вартість; $ЛВ$ — ліквідаційна вартість; $ЗВ$ — залишкова вартість; H_a — норма амортизації; k_i — кумулятивний коефіцієнт; K_n — кількість років, які залишилися до кінця строку корисного використання об'єкта основних засобів; C_n — сума чисел років корисного використання об'єкта основних засобів (тобто сума порядкових років, на протязі яких експлуатується об'єкт); $N_{\text{міс}}$ — фактичний місячний обсяг продукції (робіт, послуг); $N_{\text{заг}}$ — загальний обсяг продукції (робіт, послуг), які підприємство очікує виробити (виконати) з використанням об'єкту основних засобів.

Коефіцієнт зносу основних виробничих фондів $k^{\text{ЗН}}$ визначається за формулою:

$$k^{\text{ЗН}} = \frac{\sum \Phi_{\text{ЗН}}}{\Phi_{\text{П}}}, \quad \text{або} \quad k^{\text{ЗН}} = \frac{\Phi_{\text{П}} - \Phi_{\text{ост}}}{\Phi_{\text{П}}},$$

де $\sum \Phi_{\text{ЗН}}$ — загальна сума зносу основних виробничих фондів за весь

період експлуатації, грн;
 $\Phi_{\text{п}}$ — первісна або відновлювальна вартість основних фондів, грн;
 $\Phi_{\text{ост}}$ — залишкова балансова вартість основних виробничих фондів, грн.

Коефіцієнт придатності основних фондів $k^{\text{год}}$ визначається відношенням основних фондів за оцінкою за вирахуванням амортизації на реновацію до їх первинної (первісної) вартості:

$$k^{\text{годн}} = \frac{\Phi_{\text{п}} - \sum \Phi_{\text{зн}}}{\Phi_{\text{п}}}$$

Фондовіддача обчислюється за формулою:

$$f_{\text{в}} = \frac{B}{\bar{\Phi}}, \quad \text{або на 1000 грн} \quad f_{\text{в}} = \frac{B \cdot 1000}{\bar{\Phi}},$$

де B — обсяг випущеної (товарної, валової, реалізованої) продукції (або в натуральному вираженні) за певний період;
 $\bar{\Phi}$ — середньорічна первісна вартість (без вирахування зносу) основних виробничих фондів (підприємства, цеху).

Коефіцієнт (індекс) динаміки фондівіддачі визначають за формулою:

$$I_{\text{н}} = \frac{Q_{(p)1}}{\bar{\Phi}_a} : \frac{Q_{(p)0}}{\bar{\Phi}_0},$$

де $Q_{(p)0}, Q_{(p)1}$ — обсяг товарної (валової) продукції в оптових цінах підприємства в базисному і звітному році;
 $\bar{\Phi}_a$ — середня річна вартість промислово-виробничих основних фондів у базисному і звітному роках.

Фондомісткість продукції φ визначається як відношення вартості основних виробничих фондів $\bar{\Phi}$ до обсягу виробленої за даний період продукції в грошовому або в натуральному вираженні B :

$$\varphi = \frac{\bar{\Phi}}{B}$$

Рентабельність основних фондів $R_{\text{ф}}$ визначається за формулою:

$$R_{\text{ф}} = \frac{\Pi}{\bar{\Phi}_3}, \quad \text{або} \quad R_{\text{ф}} = \frac{\Pi}{\bar{\Phi}_3} \cdot 100,$$

де Π — балансовий прибуток (після оподаткування) за аналізований період, грн;
 $\bar{\Phi}_3$ — середньорічна залишкова вартість основних виробничих фондів (підприємства, цеху).

Вирішення типових задач

I. Розрахунок середньорічної вартості основних засобів.

Показники руху та технічного стану

Задача 43

Підприємство (платник ПДВ) придбало:

а) фрезерний верстат 720 000 грн (в тому числі ПДВ — 120 000 грн). Витрати на доставку склали 3600 грн, на монтаж і налагодження верстата — 4540 грн (без ПДВ);

б) легковий автомобіль вартістю 480 000 грн (в т. ч. ПДВ — 80 000 грн). Витрати на реєстрацію автомобіля в сервісному центрі МВС склали 540 грн (без ПДВ);

в) монітор Dell U2412M вартістю 2400 грн (в т. ч. ПДВ — 400 грн).

Згідно з наказу про «Облікову політику» до складу основних засобів включаються об'єкти, вартість якого перевищує 20 000 грн. Основні засоби використовуються у господарській діяльності у оподаткованих ПДВ-операціях.

Визначте первісну вартість об'єктів основних засобів.

Рішення

Перелік витрат, які включаються до первісної вартості основних засобів, перераховані в п. 8 П(С)БУ 7 «Основні засоби». Оскільки підприємство є платником ПДВ, то у первісну вартість включається не вся сума вартості станка, а сума без ПДВ (сума ПДВ відноситься до податкового кредиту).

Первісна вартість об'єктів основних засобів складе:

а) фрезерний верстат:

$$(720\,000 - 120\,000) + 3600 + 4540 = 608\,140 \text{ грн};$$

б) легковий автомобіль:

$$(480\,000 - 80\,000) + 540 = 40\,540 \text{ грн};$$

в) монітор Dell U2412M:

оскільки вартість монітора Dell U2412M менше 20 000 грн, протестрок його корисного використання більше року. Тому відповідно до пп. 5 П(С)БУ 7 «Основні засоби» та п. 2, 7 «Методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку основних засобів» монітор відноситься до малоцінних необоротних матеріальних активів.

Первісна вартість складе:

$$2\,400 - 400 = 2\,000 \text{ грн.}$$

Відповідь: 2 000 грн.

Задача 44

Обсяг випуску продукції, вартість основних засобів та величина фон-

довіддачі на підприємстві за 2019–2021 рр. характеризуються наступними даними (табл. 4.1).

Таблиця 4.2

Товарна продукція, середньорічна вартість основних засобів та фондівіддача за 2019–2021 рр.

Показники	Звіт за			Індекс	
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2020 р. до 2019 р.	2021 р. до 2020 р.
Товарна продукція, млн грн	60,0	64,2	70,6	1,07	1,10
Середньорічна вартість основних виробничих засобів, млн грн	20,0	20,2	23,2	1,01	1,15
Фондовіддача в грн	3,0	3,178	3,043	1,06	0,96

Визначити вплив зміни величини (вартості) основних засобів та їх використання на результати роботи підприємства (обсяг товарної продукції).

Рішення

Зміна величини товарної продукції залежить в кожному році відбулася під впливом двох факторів: збільшення маси (вартості) основних виробничих засобів і зміни рівня їх використання (фондовіддачі).

Для визначення впливу факторів на зміну обсягу товарної продукції застосуємо метод абсолютних різниць.

Збільшення (зменшення) випуску товарної продукції внаслідок зміни вартості основних виробничих засобів $\Delta ПП_{O3}$ розраховується шляхом множення абсолютного приросту (зменшення) вартості основних засобів у звітному році $O3_1$ порівняно з попереднім роком $O3_0$ на рівень фондівіддачі попереднього року λ_0 , тобто

$$\Delta ПП_{O3} = (O3_1 - O3_0) \cdot \lambda_0.$$

В розглянутому нашому прикладі ця зміна складе:

в 2020 р. порівняно з 2019 р. 0,6 млн грн $[(20,2 - 20,0) \cdot 3,0]$;

в 2021 р. порівняно з 2020 р. 9,53 млн грн $[(23,2 - 20,2) \cdot 3,178]$.

Розмір приросту (зменшення) випуску товарної продукції в результаті зміни рівня фондівіддачі основних засобів $\Delta ПП_{\lambda}$ визначається як добуток абсолютного приросту (зменшення) рівня фондівіддачі в звітному році λ_1 порівняно з попереднім роком λ_0 на розмір основних засобів звітного року. Формула розрахунку:

$$\Delta ПП_{\lambda} = (O3_1 - O3_0) \cdot \lambda_0.$$

В даному прикладі це складе:

в 2020 р. порівняно з 2019 р. 3,6 млн грн $[(3,178 - 3,0) \cdot 20,2]$;

в 2021 р. порівняно з 2020 р. – 3,13 млн грн $[(3,043 - 3,178) \cdot 23,2]$.

Сумарний вплив обох факторів на зміну обсягу товарної продукції за 2020 і 2021 рр. становить:

	2020 р.		2021 р.	
	млн грн	% до підсумку	млн грн	% до підсумку
Зростання (зменшення) обсягу товарної продукції внаслідок зміни:				
величини основних виробничих фондів	+0,6	14,3	+9,53	148,9
рівня використання основних виробничих фондів	+3,6	85,7	- 3,13	-48,9
Всього	+4,2	100	+6,40	100

Як свідчать розрахунки, в 2020 р. приріст випуску продукції є арифметичною сумою приросту за обома факторами. За рахунок збільшення обсягу основних засобів обсяг товарної продукції збільшився на 0,6 млн грн, або на 14,3 %, а за рахунок підвищення фондівіддачі – на 3,6 млн грн, або на 85,7 %.

У 2021 р. приріст товарної продукції виявився різницею між змінами обсягу товарної продукції за вказаними факторами: якщо зростання суми основних засобів сприяло збільшенню випуску продукції, то зменшення рівня фондівіддачі спричинило скорочення обсягу виробництва.

Задача 45

Вартість основних засобів на підприємстві характеризується наступними даними:

	На початок року	На кінець року
Вартість основних виробничих засобів, тис. грн:		
первісна вартість	1 055	1 260
знос	670	786

Визначити показники технічного стану основних засобів (коефіцієнт зносу, придатності).

Рішення

1. Коефіцієнт зносу основних виробничих фондів визначається відношенням накопиченого до певної дати суми зносу (амортизації) основних виробничих фондів (різниці між їх повної облікової та залишкової балансової вартості) до первісної або відновлювальної вартості цих фондів на ту ж дату:

$$\text{на початок року: } k^{\text{зн}} = \frac{670}{1055} = 0,635; \quad \text{на кінець року: } k^{\text{зн}} = \frac{786}{1260} = 0,624.$$

2. Коефіцієнт придатності основних фондів визначається відношен-

ням основних фондів за первісною оцінкою за вирахуванням зносу до основних фондів по повній оцінці:

$$\text{на початок року: } k^{\text{np}} = \frac{1055 - 670}{1055} = 0,364;$$

$$\text{на кінець року: } k^{\text{np}} = \frac{1260 - 786}{1260} = 0,376.$$

Відповідь: коефіцієнт зносу 0,365 та 0,624; коефіцієнт придатності 0,364 та 0,376.

Задача 46

Первісна вартість основних фондів (на 1-е число) за місяцями планового року характеризується даними, наведеними в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Первісна вартість основних фондів (на 1 число місяця)

	Назва місяця												
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I
Вартість основних фондів, млн грн	13,4	13,2	14,6	14,5	14,1	13,5	15,0	15,3	15,7	16,8	16,7	16,0	16,3

Визначити: середньорічну вартість основних фондів.

Рішення

Якщо на підприємстві основні фонди обліковуються на кінець кожного місяця, то зазвичай для визначення середньорічної (планової, фактичної) вартості основних засобів застосовують формулу середньої хронологічної моментного ряду динаміки.

Середньорічна (планова, фактична) вартість основних виробничих фондів розраховується як частка від ділення на 12 суми, отриманої шляхом додавання вартості основних виробничих фондів, що діють на 1 січня планового або звітного року і на 1 січня наступного (за планованим звітним) року, а також планової або фактичної вартості цих фондів на кожне 1-е число решти місяців даного (планового звітного року):

$$\bar{F} = \left(\frac{F_1}{2} + F_2 + F_3 + \dots + F_{12} + \frac{F_{13}}{2} \right) : (13 - 1).$$

де $F_1, F_2, F_3, \dots, F_{13}$ — залишки основних виробничих фондів на кожне перше число місяців аналізованого періоду (року).

Середньорічна (планова, фактична) вартість основних виробничих фондів складе:

$$\bar{F} = \left(\frac{13,4}{2} + 13,2 + 14,5 + 14,6 + 14,1 + 13,5 + 15,0 + 15,3 + 15,7 + 16,8 + 16,7 + 16,0 + \frac{16,3}{2} \right) : (13 - 1) = \frac{180,3}{12} = 15,0 \text{ млн грн.}$$

Відповідь: 15,0 млн грн.

II. Амортизація основних засобів

Задача 47

Підприємство 20 лютого 2021 р. придбало і ввело в експлуатацію обладнання вартістю 200 000 грн. Термін корисного використання об'єкту — 6 років. Ліквідаційна вартість — 8 000 грн. Метод нарахування амортизації — зменшення залишкової вартості.

Визначити річну суму амортизації за весь період.

Рішення

Об'єктом амортизації є вартість, яка амортизується (п. 22 П(С)БУ 7 «Основні засоби»). Визначають її шляхом вирахування із первісної або переоціненої вартості об'єкта основних засобів його ліквідаційної вартості (п. 4 П(С)БУ 7).

Вартість, що амортизується, становить:

$$200\,000 - 8\,000 = 192\,000 \text{ грн.}$$

За даним методом річна сума амортизації (A_r) визначається як добуток залишкової вартості ($O\Phi_{\text{п}}$) об'єкта на початок звітнього року або первісної вартості на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації (H_a), тобто

$$A_r = O\Phi_{\text{п}} \times H_a.$$

Річна норма амортизації (у відсотках) обчислюється як різниця між одиницею та результатом кореня ступеня кількості років корисного використання об'єкта з результату від ділення ліквідаційної вартості ($O\Phi_{\text{л}}$) об'єкта на його первісну вартість ($O\Phi_{\text{п}}$), тобто

$$H_a = 1 - \sqrt[T]{\frac{O\Phi_{\text{л}}}{O\Phi_{\text{п}}}},$$

Річна норма амортизації дорівнює

$$H_a = 1 - \sqrt[6]{\frac{10\,000}{200\,000}} = 1 - 0,585 = 0,415.$$

Нарахування амортизації починається з місяця, наступного за місяцем, у якому об'єкт основних засобів став придатним для корисного використання (п. 29 П(С)БУ 7).

Оскільки об'єкт основних засобів був введений в лютому, то амортизацію починають нараховувати починаючи з березня, тобто на протязі 10 місяців. У даному випадку річна сума амортизації за 2021 р. складе:

$$200\,000 \times 0,415 : 12 \text{ міс.} \times 10 \text{ міс.} = 69166,67 \text{ грн.}$$

Місячна сума амортизації за 10 місяців складе:

$$69\,166,67 \times 10 : 12 = 5763,89 \text{ грн.}$$

В подальшому розрахунок здійснюють на основі залишкової вартості основних засобів. Розрахунок амортизаційних відрахувань за ряд років представлений в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Розрахунок амортизації методом зменшення залишкової вартості

Рік	Розрахунок	Сума амортизації, грн		Залишкова вартість, грн
		річна	місячна	
2021 р. (березень-грудень)	$200000 \times 0,415 : 12 \times 10$	69 166,67	5 763,89	130 833,33
2022	$130833,33 \times 0,415$	54 295,83	4 524,65	76 537,50
2023	$76537,50 \times 0,415$	31 763,06	2 646,92	44 774,44
2024	$44774,44 \times 0,415$	18 581,39	1 548,45	26 193,05
2025	$26193,05 \times 0,415$	10 870,11	905,84	15 322,93
2026	$15322,93 \times 0,415$	6 359,02	529,92	8 963,92
2027 (січень-лютий)	$8963,92 - 8000$	963,92	481,96	8 000,00

Місячна сума амортизації за 2022–2026 р. обчислюється шляхом ділення річної суми на 12, тобто

$$2022 \text{ р.} — 54\,295,83 : 12 = 4\,524,65 \text{ грн.};$$

$$2023 \text{ р.} — 31\,763,06 : 12 = 2\,646,92 \text{ грн.};$$

$$2024 \text{ р.} — 18\,581,39 : 12 = 1\,548,45 \text{ грн.};$$

$$2025 \text{ р.} — 10\,870,11 : 12 = 905,84 \text{ грн.};$$

$$2026 \text{ р.} — 6\,359,02 : 12 = 529,92 \text{ грн.}$$

За 2027 р. місячна сума амортизації обчислюється шляхом ділення річної суми на кількість місяців корисного використання (січень-лютий):

$$2027 \text{ р.} — 963,92 : 2 = 481,96 \text{ грн.}$$

Задача 48

Підприємство придбало об'єкт основних засобів — холодильну установку, первісна вартість якого становить 35 000 грн.

На підприємстві встановлено: ліквідаційна вартість — 2500 грн; строк корисного використання — 10 років; метод амортизації — прямолінійний.

Розрахувати річну та місячну суми амортизаційних відрахувань.

Рішення

При використанні прямолінійного методу річна сума амортизації визначається діленням вартості, яка амортизується, на строк корисного використання об'єкта основних засобів.

1. Розрахуємо вартість, що амортизується:

$$35\ 000 - 2\ 500 = 32\ 500 \text{ грн.}$$

2. Розрахуємо річну суму амортизації

$$32\ 500 : 10 \text{ років} = 3\ 250 \text{ грн.}$$

3. Щомісячна сума амортизації складе:

$$3\ 250 : 12 \text{ міс.} = 270,83 \text{ грн.}$$

Задача 49

Підприємство придбало обладнання. Первісна вартість обладнання — 140 000 грн, ліквідаційна вартість 3 000 грн. Підприємство використовує виробничий метод нарахування амортизації. Обладнання передбачається використати для виробництва 100 000 деталей.

Визначити суму амортизації.

Рішення

За виробничим методом сума амортизації визначається як добуток фактичного місячного обсягу продукції (робіт, послуг) та виробничої ставки амортизації.

Розмір амортизації у розрахунку на одну деталь складає:

$$\frac{140\ 000 - 3\ 000}{100\ 000} = 1,37 \text{ грн/дет.}$$

Розрахунок суми амортизаційних відрахувань за окремими роками наведено в табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Розрахунок амортизації виробничим методом

Період експлуатації, міс.	Фактичний обсяг виробленої продукції за місяць, од.	Розрахунок	Місячна сума амортизації, грн	Всього нарахована сума зносу, грн	Залишкова вартість об'єкта основних засобів, грн
1-й	2 100	$2\ 100 \times 1,37$	2 877,00	2 877,00	13 7123,00
2-й	2 200	$2\ 200 \times 1,37$	3 014,00	5 891,00	13 1232,00
3-й	2 350	$2\ 350 \times 1,37$	3 219,50	9 110,50	12 2121,50
4-й	2 400	$2\ 400 \times 1,37$	3 288,00	12 398,50	10 9723,00
<i>n</i>	1 800	$1\ 800 \times 1,37$	2 466,00	137 000,00	—

Задача 50

Підприємство придбало обладнання первісною вартістю 80 000 грн. При зарахуванні обладнання на баланс наказом по підприємству встановлено: строк корисного використання обладнання — 5 років; ліквідаційна вартість — 3 200 грн; метод нарахування амортизації — кумулятивний.

Розрахувати суму амортизації.

Рішення

При використанні кумулятивного методу річна сума амортизації визначається як добуток вартості, яка амортизується, та кумулятивного коефіцієнта. Кумулятивний коефіцієнт розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця строку корисного використання об'єкта основних засобів, на суму числа років його корисного використання (п. 26 П(С)БУ 7 «Основні засоби»).

Так як передбачуваний термін корисного використання об'єкта основних засобів становить 5 років, то сума чисел років використання об'єкта основних засобів визначається так:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15.$$

Кумулятивний коефіцієнт становить:

в перший рік експлуатації — $5/15$;

у другий рік — $4/15$;

в третій рік — $3/15$;

в четвертий рік — $2/15$;

в п'ятий рік — $1/15$.

Вартість, обладнання, що підлягає амортизації:

$$80\,000 \text{ грн} - 3\,200 \text{ грн} = 76\,800 \text{ грн}.$$

Розподіл сум амортизаційних відрахувань по роках в результаті застосування кумулятивного методу покажемо в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Розрахунок амортизації кумулятивним методом

Рік	Розрахунок	Сума амортизації, грн		Сума нарахованого зносу, грн	Залишкова вартість об'єкту основних засобів, грн
		річна	місячна		
1-й	$76\,800 \times 5/15$	25 600,00	2 133,33	25 600,00	54 400,00
2-й	$76\,800 \times 4/15$	20 480,00	1 706,67	46 080,00	33 920,00
3-й	$76\,800 \times 3/15$	15 360,00	1 280,00	61 440,00	18 560,00
4-й	$76\,800 \times 2/15$	10 240,00	853,33	71 680,00	8 320,00
5-й	$76\,800 \times 1/15$	5 120,00	426,67	76 800,00	3 200,00

Як свідчать розрахунки, в кінці п'ятого року залишкова вартість об'єкту основних засобів дорівнює ліквідаційній вартості.

51. Підприємство у березні 2019 р. придбало і ввело в експлуатацію обладнання. Первісна вартість обладнання становить 265 000 грн, ліквідаційна вартість — 5 000 грн, вартість, що амортизується, — 260 000 грн, термін корисного використання — 6 років. У травні 2020 р. підприємство вирішило здійснити модернізацію обладнання. Роботи по його модернізації були завершені у вересні того ж року. В цьому ж місяці обладнання було введено в експлуатацію. Вартість ремонтних робіт склала 32 000 грн.

Розрахувати амортизаційні відрахування.

Рішення

Розрахунок амортизаційних відрахувань у випадку модернізації, реконструкції об'єкту основних засобів має свою специфіку. Розглянемо порядок нарахування амортизації.

Річна норма амортизації складе:

$$H_a = 1 - \sqrt[6]{\frac{5\,000}{265\,000}} = 1 - 0,516 = 0,484.$$

Оскільки об'єкт основних засобів почав використовуватися не з початку року, то розмір амортизаційних відрахувань за 2019 р. визначається виходячи із кількості місяців їх використання. За умовами об'єкт був введений у березні, то амортизацію починаємо нараховувати з квітня 2019 р. Амортизація за 2019 р. складе:

$$260\,000 \times 0,484 : 12 \text{ міс.} \times 9 \text{ міс.} = 94\,380,00 \text{ грн.}$$

Місячна сума амортизації за 2019 р. складе:

$$94\,380,00 : 9 = 10\,486,67 \text{ грн.}$$

Відповідно до п. 28 П(С)БУ 7 при реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання, консервації амортизація припиняється. Оскільки в результаті реконструкції на підприємстві збільшилася первісна вартість об'єкту основних засобів, то необхідно здійснити перерахунок амортизаційних відрахувань (п. 26 Методичних рекомендацій № 561).

Нова первісна вартість складе 297 тис. грн (265 000 + 32 000). Кількість місяців, що функціонувало обладнання (з квітня 2019 р. по травень 2020 р.) склало 13 міс. (якщо отримане число з десятими, його необхідно округлити до цілого числа). Термін експлуатації, що залишився, складає 61 міс. (74 міс. – 13 міс.). Перерахунок річної норми амортизації здійснюється наступним чином:

$$H_a = 1 - \sqrt[5]{\frac{5\,000}{297\,000}} = 1 - 0,442 = 0,558.$$

При розрахунку амортизації первісна вартість після реконструкції збільшується на суму витрат на реконструкцію та модернізацію.

Розрахунок амортизації після реконструкції наведено в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Розрахунок амортизаційних відрахувань після реконструкції

Рік	Розрахунок	Сума амортизації		Знос	Залишкова вартість, грн
		річна	місячна		
2019 (з квітня по грудень)	$260000 \times 0,484$:12 міс. \times 9 міс.	94 380,00	10 486,67 (94 380,00:9міс.)	94 380,00	170 620,00
2020 р. (з грудня по травень)	$170620,00 \times 0,484$:12 міс. \times 5 міс.	34408,37	6881,67 (34408,37:5 міс.)	128 788,37	136 211,63
2021 (вересень-грудень)	$168211,63 \times 0,558$:12 міс. \times 4 міс.	31286,37	7821,84 (31286,37:4 міс.)	160 075,73	136 924,27
2022	$136924,27 \times 0,558$	76403,74	6366,98 (76403,74:12 міс.)	236 479,47	60 520,53
2023	$60520,53 \times 0,558$	33770,46	2814,21 (33770,46:12 міс.)	270 249,93	26 750,07
2024	$26750,07 \times 0,558$	14926,54	1243,88 (14926,54:12 міс.)	285 176,47	11 823,53
2025	$11823,53 \times 0,558$	6597,53	549,79 (6597,53:12)	291 774,00	5 226,00
2026 (січень-березень)	$5226,00 - 5000$	226,00	75,33 (226,00: 3 міс.)	290 000,00	5 000,00

При розрахунку амортизації за 2021 р. (вересень-грудень) первісна вартість складе 168211,63 (136924,25+32 000).

IV. Розрахунок показників ефективності використання основних засобів

Задача 52

Виробнича програма машинобудівного цеху характеризується наступними даними:

Таблиця 4.8

Виробнича програма		
Деталі	Кількість по програмі, шт.	Норма часу на 1 шт., год.
«А»	7 000	0,04
«Б»	11 000	0,05
«В»	2 000	0,07

Коефіцієнт виконання норм — 1,15; підготовчо-заклучний час з урахування простоїв на ремонт — 40 год.; дійсний робочий фонд в плановому кварталі з урахуванням простоїв на ремонт — 980 год.

Визначити процент завантаження станка на плановий квартал.

Рішення

1. Визначаємо загальний фонд робочого часу:

Таблиця 4.9

Деталі	Кількість по програмі, шт.	Норма часу на 1 шт., год.	Час на програму, год.
«А»	7 000	0,04	280
«Б»	11 000	0,05	550
«В»	2 000	0,07	140
Всього			970
Підготовчо-заклучний час			40
Всього			930

2. Визначаємо необхідний час на програму з урахуванням перевищення норм:

$$930 : 1,15 = 808,7 \text{ год.}$$

3. Визначаємо процент завантаження верстата на плановий період:

$$\frac{808,7}{980} \times 100 = 82,5 \%$$

Відповідь: 82,5 %.

Задача 53

Відповідно до проектної потужності обладнання повинно забезпечити виробництво 50 виробів за годину, а фактично на ньому виготовлено 45 виробів. Плановий фонд часу роботи обладнання за місяць становив 160 год., а фактично було відпрацьовано 130 год.

Визначити:

- коєфіцієнт екстенсивного завантаження обладнання;
- коєфіцієнт інтенсивного завантаження обладнання;
- коєфіцієнт інтегрального завантаження обладнання.

Рішення

1. Визначаємо коєфіцієнт інтенсивного завантаження обладнання:

$$45 : 50 = 0,9.$$

2. Визначаємо коєфіцієнт екстенсивного завантаження обладнання:

$$130 : 160 = 0,81.$$

3. Визначаємо коєфіцієнт інтегрального завантаження обладнання:

$$0,9 \cdot 0,813 = 0,7.$$

Відповідь: а) 0,9; б) 0,81; в) 0,7.

Задача 54

По машинобудівному заводу представлені наступні дані одноразового

обліку використання верстатів на кінець місяця, шт. (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Найменування показників	Фрезерні
Число наявних верстатів	620
Число встановлених верстатів	530
Число верстатів, призначених до роботи за планом	490
тому числі фактично працювали із них:	460
в одну зміну	40
в дві зміни	150
в три зміни	290

Визначити показники використання фрезерних верстатів: а) коефіцієнт використання парку верстатів; б) відсоток встановлених і нестановлених верстатів; в) відсоток верстатів, призначених до роботи за планом; г) процент верстатів, що простоюють; д) коефіцієнт змінності обладнання, що працює; е) коефіцієнт використання змінного режиму встановлених верстатів.

Рішення

Обчислимо показники використання парку фрезерних верстатів.

1. Коефіцієнт використання парку верстатів. Наявних: $\frac{460}{620} = 0,742$; встановлених: $\frac{460}{530} = 0,87$; призначених для роботи за планом $\frac{460}{490} = 0,939$.

2. Процент верстатів. Встановлених: $\frac{530}{620} \cdot 100 = 85,5 \%$; нестановлених $\frac{620 - 530}{620} \cdot 100 = \frac{80}{600} \cdot 100 = 14,5 \%$, або $100 \% - 85,5 \% = 14,5 \%$.

3. Відсоток верстатів, призначених до роботи за планом. До наявних: $\frac{490}{620} \cdot 100 = 79,0 \%$; до встановлених: $\frac{490}{530} \cdot 100 = 92,4 \%$.

4. Процент верстатів, що простоюють: $\frac{490 - 460}{490} \cdot 100 = \frac{30}{490} \cdot 100 = 6,1 \%$.

5. Коефіцієнт змінності обладнання, що працює:

$$K_{p.o}^{cm} = \frac{1 \cdot 40 + 2 \cdot 150 + 3 \cdot 290}{40 + 150 + 290} = \frac{1210}{480} = 2,52.$$

6. Коефіцієнт використання змінного режиму верстатів, що працюють: $\frac{2,52}{3} = 0,84$.

Задача 55

У механічному цеху протягом дня 25 верстатів працювали в 1 зміну,

20 верстатів в 2 зміни і 12 верстатів в 3 зміни.

Визначити коефіцієнт змінності обладнання.

Рішення

Коефіцієнт змінності обладнання за цей день складе:

$$K_{\text{см}} = \frac{1 \times 25 + 2 \times 20 + 3 \times 12}{25 + 20 + 12} = 1,8,$$

тобто в середньому кожен верстат працював 1,8 зміни; тривалість зміни при цьому не враховується.

Відповідь: 1,8.

Питання для обговорення

1. Яка роль основних виробничих фондів у виробничому процесі?
2. Охарактеризуйте класифікацію основних засобів згідно з П(С)БО 7 «Основні засоби».
3. Охарактеризуйте види морального зносу основних засобів.
4. Дайте характеристику витратам, які включаються в первісну вартість основних засобів. Які витрати не включаються до первісної вартості?
5. З якою метою здійснюється нарахування амортизації? Визначте початок і закінчення нарахування амортизації об'єкта основних засобів.
6. На які види основних засобів амортизація не нараховується?
7. Які основні завдання переоцінки основних засобів?
8. Дайте характеристику кругообігу основних засобів. В чому полягає відмінність руху (кругообігу) основних засобів від оборотних засобів?
9. Як встановлюються норми амортизації на підприємстві? Які фактори визначають їх величину?
10. В чому полягають особливості нарахування амортизації для малоцінних необоротних матеріальних активів?
11. Визначте випадки, коли амортизація об'єкту основних засобів не нараховується.
12. В чому полягає відмінність прямолінійного методу нарахування амортизації від методів прискореної амортизації (кумулятивного методу, методу зменшення залишкової вартості, методу прискореного зменшення залишкової вартості)?
13. Як розраховують фондівдачу і фондомісткість продукції, які основні шляхи підвищення фондівдачі?
14. Що характеризує коефіцієнт змінності роботи обладнання, які шляхи його підвищення?
15. Якими показниками характеризується оновлення основних засобів? Охарактеризуйте їх переваги та недоліки.
16. За яких умов може змінюватися первісна вартість основних засо-

бів?

17. В чому полягає відмінність амортизаційного періоду і терміном фізичної служби основних засобів?

18. Чим ускладнюється визначення коефіцієнту інтенсивного використання обладнання?

19. Які основні причини вибуття основних засобів на підприємстві?

20. Чи піддаються фізичному зносу основні фонди, які тимчасово не діють або знаходяться на консервації?

Тести

1. До первісної вартості об'єкта основних засобів не відносять:

- а) витрати зі страхування ризиків доставки основних засобів;
- б) проценти за кредитом;
- в) суми непрямих податків у зв'язку з придбанням (створенням) основних засобів (якщо вони не відшкодовуються підприємству);
- г) витрати на транспортування, установку, монтаж, налагодження основних засобів.

2. Нарахування амортизації здійснюється протягом корисного використання (експлуатації) об'єкта основних засобів, який визначається:

- а) підприємством самостійно;
- б) Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби»;
- в) Податковим кодексом України;
- г) Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні».

3. Витрати, що здійснюються для підтримання об'єкта в робочому стані (проведення технічного огляду, нагляду, обслуговування, ремонту тощо) та одержання визначеної суми майбутніх економічних вигод від його використання:

- а) включаються до складу первісної вартості об'єкта основних засобів;
- б) включаються до складу витрат;
- в) включаються до складу витрат, якщо їх обсяг не перевищує 10 % первісної вартості основних засобів;
- г) включається до складу первісної вартості об'єкта основних засобів, якщо їх обсяг перевищує 10 % залишкової вартості основних засобів.

4. Амортизації основних засобів не підлягають:

- а) комп'ютерні програми;
- б) комп'ютери;
- в) капітальні інвестиції;
- г) споруди.

5. Сума амортизації об'єкта основних засобів з початку його корисного використання — це:

- а) зменшення корисності;
 - б) вартість, що амортизується;
 - в) амортизація;
 - г) знос.
6. Нарахування амортизації проводиться:
- а) щоденно;
 - б) щомісячно;
 - в) щоквартально;
 - г) щорічно.
7. Різниця між первісною (переоціненою) вартістю необоротного активу і сумою його накопиченої амортизації — це:
- а) первісна вартість;
 - б) залишкова вартість;
 - в) справедлива вартість;
 - г) ліквідаційна вартість.
8. Нарахування амортизації починається:
- а) з кварталу, наступного за кварталом, у якому об'єкт основних засобів став придатним для корисного використання;
 - б) з кварталу, у якому об'єкт основних засобів став придатним для корисного використання;
 - в) з місяця, наступного за місяцем, у якому об'єкт основних засобів став придатним для корисного використання;
 - г) з місяця, у якому об'єкт основних засобів став придатним для корисного використання.
9. Вартість, яка амортизується, визначається як первісна або переоцінена вартість необоротних активів за вирахуванням:
- а) зносу;
 - б) зносу фізичного;
 - в) їх ліквідаційної вартості;
 - г) витрат на монтаж, установку об'єкта основних засобів.
10. Добуток коефіцієнта інтенсивного і коефіцієнта екстенсивного використання обладнання дає:
- а) коефіцієнт змінності роботи обладнання;
 - б) коефіцієнт технічного стану обладнання;
 - в) коефіцієнт рівномірності використання (завантаження) обладнання;
 - г) інтегральний коефіцієнт завантаження обладнання.
11. Дія морального зносу обладнання у визначеній мірі може бути подолана або, у всякому разі, значно послаблена шляхом:
- а) поточного ремонту;
 - б) модернізації;
 - в) заміни на нове обладнання, яке за своїми техніко-економічними властивостями не відрізняється від застарілого обладнання;

- г) заміни на нове обладнання, яке за своїми техніко-економічними властивостями перевищує застаріле обладнання.
12. Придбані (створені) основні засоби зараховуються на баланс підприємства за:
- а) первісною вартістю;
 - б) залишковою вартістю;
 - в) ліквідаційною вартістю;
 - г) справедливою вартістю.
13. Чи нараховується амортизація за період вибуття об'єкту основних засобів для реконструкції:
- а) так;
 - б) так, але не більше 3 місяців;
 - в) так, але у випадку, коли вартість робіт з реконструкції не перевищує 10 % первісної вартості об'єкту основних засобів;
 - г) ні.
14. Первісна вартість об'єктів, переведених до основних засобів з оборотних активів, товарів, готової продукції тощо дорівнює її:
- а) собівартості;
 - б) плановій собівартості;
 - в) справедливій вартості, збільшеної на суму гудвілу;
 - г) залишковій вартості, збільшеній на транспортні витрати.
15. Грошовий фонд, що складається з періодично вироблених амортизаційних відрахувань і призначений для відшкодування зносу та розширеного відтворення засобів праці — це:
- а) амортизація;
 - б) амортизаційний фонд;
 - в) фонд зносу основних засобів за рік;
 - г) фонд вибуття основних засобів.
16. Очікуваний період часу, протягом якого необоротні активи будуть використовуватися підприємством або з їх використанням буде виготовлено (виконано) очікуваний підприємством обсяг продукції (робіт, послуг) — це:
- а) строк корисного використання (експлуатації);
 - б) мінімально допустимий строк корисного використання (експлуатації);
 - в) максимально допустимий строк корисного використання (експлуатації);
 - г) строк фізичного зносу об'єкту основних засобів.
17. Оцінка за первісною вартістю має той недолік, що основні засоби:
- а) визначаються без урахування їх фізичного зносу;
 - б) зараховуються на баланс підприємства за вартістю, які склалися в різні періоди;
 - в) визначаються без урахування їх морального зносу;
 - г) не враховують вартість матеріалів, які можуть бути отримані при їх

ліквідації.

18. Сума, за якою можна продати актив або оплатити зобов'язання за звичайних умов на певну дату — це:

- а) первісна вартість з урахуванням зносу;
- а) ліквідаційна вартість;
- в) справедлива вартість;
- г) переоцінена вартість з урахуванням зносу.

19. Сутність морального зносу полягає в тому, що:

- а) основні фонди втрачають первісні техніко-виробничі властивості, споживчу вартість, через що вони поступово приходять в непридатність і вимагають заміни новими засобами праці;
- б) основні засоби втрачають мінову вартість внаслідок того, що такі ж машини, як і стара, відтворюються дешевше або нові, кращі машини вступають з нею в конкуренцію;
- в) основні засоби втрачають частину вартості в результаті руйнівної дії природних сил природи, а також в результаті так званого старіння матеріалів, з яких складаються засоби виробництва;
- г) основні фонди втрачають частину вартості в результаті виробничого споживання в процесі експлуатації основних фондів.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Охарактеризуйте взаємозв'язок науково-технічного прогресу і морального зносу основних фондів.

2. Чи нараховується амортизація за час проведення реконструкції та модернізації основних засобів, якщо ці роботи не виходять за межі одного місяця (початок і кінець припадає на один місяць)?

3. Як вимірюється ступінь морального зносу основних фондів?

4. Визначте витрати від морального зносу основних засобів та шляхи їх скорочення.

6. Які виділяють методи оновлення основних фондів? Визначте переваги та недоліки кожного з них.

7. Чому коефіцієнт вибуття дещо одностороннє характеризує оновлення основних засобів?

8. Які недоліки має показник «середнього віку основних засобів»?

9. У яких випадках величина податку на додану вартість не включається до первісної вартості основних фондів?

10. Амортизація тісно пов'язана із зносом основних фондів, але ставити знак рівності між цими різними категоріями не можна. Чому?

11. У квітні (25.04.2021 р.) обладнання було виведене на модернізацію. Роботи по модернізації були завершені 28 серпня. Витрати на модернізацію склали 350 тис. грн, які були віднесені на первісну вартість облад-

нання. В тому ж місяці відновлена експлуатація обладнання. Чи повинна переглядатися сума амортизації при проведенні робіт по модернізації обладнання? Чи буде нараховуватися амортизація за період вибуття об'єкту основних засобів для модернізації? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

12. Як впливає на продуктивність обладнання спеціалізація підприємств і цехів?

13. Чи нараховується амортизація у випадку, коли балансова вартість основних засобів дорівнює їх ліквідаційній вартості?

14. Чому дорівнює первісна вартість об'єктів, переведених до основних засобів з оборотних активів, товарів, готовою продукції?

15. Коли підприємство може ініціювати індексацію основних засобів? Яка мета індексації основних засобів?

16. Коефіцієнт вибуття та коефіцієнт оновлення характеризують інтенсивність оновлення основних виробничих засобів. Чому при одночасному аналізі коефіцієнтів оновлення та вибуття вони стають неспівставними величинами? Яку базу необхідно використовувати при їх одночасному використанні?

17. Чим обумовлюється необхідність швидкого оновлення основних фондів в сучасних умовах?

18. В результаті відсутності сировини обладнання в поточному місяці не працювало 6 днів. Чи нараховується амортизація за час простою обладнання?

19. Як підприємство використовує суму амортизаційних відрахувань?

20. Підприємство (платник податку на прибуток та податку на додану вартість), у вересні цього року придбав комп'ютер вартістю 24 000 грн (у т. ч. ПДВ – 4000 грн). Чи буде комп'ютер вважатися об'єктом основних засобів? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

Задачі для рішення

I. Показники руху та стану основних фондів.

Оцінка основних засобів

56. Промислово-виробничі основні фонди підприємства на початок року склали: за повною вартістю — 800 тис. грн; 18 квітня надійшли нові основні фонди на суму 150 тис. грн; 24 вересня вибуло основних фондів через старіння і знос на 120 тис. грн (за первісною вартістю).

Визначити середньорічну вартість основних фондів підприємства.

57. Зробіть порівняльну характеристику визначенню терміна «основні засоби» згідно зі положень П(С)БУ 7 «Основні засоби» і Податкового кодексу України.

Результати занесіть в табл. 4.10.

Таблиця 4.10

Порівняльна характеристика змісту поняття основні засоби

п. 4 П(С)БУ 7 «Основні засоби»	п. 14.1.138 Податкового кодексу України
--------------------------------	---

58. Первісна вартість основних фондів (на 1-е число) за місяцями планового року характеризується даними, наведеними в табл. 4.11.

Таблиця 4.11

Первісна вартість основних фондів (на 1 число місяця)

	Назва місяця												
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I
Вартість основних фондів, млн грн	16,2	17,3	17,3	15,8	16,1	17,3	15,2	15,6	17,4	16,7	16,9	16,7	16,9

Визначити середньорічну вартість основних фондів.

59. Вихідні дані для розрахунку середнього віку діючих основних фондів цеху № 3 наведені в табл. 4.12.

Таблиця 4.12

Фактичний вік основних фондів цеху № 3

Об'єкт основних фондів	Первісна (балансова) вартість основних фондів, тис. грн	Фактичний вік основних виробничих фондів, років
Будівля	3400	10,6
Силовa машина КП-10	525	7,3
Комп'ютер «Lenovo»	7,5	2,3
Автомобіль «КАМАЗ»	1620	8,7
Стіл	1,4	1,4

Визначте середній вік діючих основних виробничих фондів підприємства.

60. Вартість основних фондів на початок року становила 115 млн грн; з 1 червня вводяться основні фонди на суму 16 млн грн; з 1 вересня виводиться обладнання на суму 6 млн грн; з 1 листопада виводиться обладнання на суму 2,5 млн грн.

Визначити середньорічну вартість основних виробничих фондів.

61. Наявність основних засобів, обсяги введення та вибуття характеризуються даними, наведеними у табл. 4.13.

Таблиця 4.13

Показники	Вартість основних засобів на початок року, тис. грн	Введення основних засобів		Вибуття основних засобів	
		тис. грн	дата	тис. грн	дата
Всього основних фондів	7 341,1	750,8	–	387,9	–
В тому числі					
будівлі, споруди та передавальні пристрої	2 541,0	244,5	18.03	–	–
машини і обладнання	1 684,6	265,6	24.06	185,4	16.09
транспортні засоби	2 574,1	165,4	12.08	164,8	7.10
інструменти, прилади, інвентар (меблі)	457,3	75,3	24.09	25,1	13.11
інші основні засоби	84,1	750,8	17.02	12,6	6.07

Визначити середньорічну вартість основних виробничих фондів підприємства з урахуванням їх введення і вибуття.

62. На початок року первісна вартість основних фондів підприємства становила 25,1 млн грн. Протягом року з балансу підприємства вибули основні фонди вартістю: в березні — 270 тис. грн, в липні — 420 тис. грн. За цей період на баланс надійшли основні фонди вартістю: в березні — 480 тис. грн, в листопаді — 173 тис. грн.

Визначити середньорічну вартість основних фондів підприємства.

63. З метою збільшення обсягів виробництва підприємством (платником податку на додану вартість) було придбано імпортне обладнання в кредит. Витрати на його купівлю, доставку та встановлення характеризуються наступними даними:

	Тис. грн
Сума, яку сплачують постачальникам активів та підрядникам за виконання будівельно-монтажних робіт (в тому числі ПДВ – 130 тис. грн)	780
Реєстраційні збори, державне мито та аналогічні платежі, що здійснюються в зв'язку з придбанням (отриманням) прав на об'єкт основних засобів	7,5
Витрати зі страхування ризиків доставки обладнання	5,3
Витрати на транспортування обладнання (без ПДВ)	8,6
Процент за кредит	64,5
Витрати на установку, монтаж, налагодження обладнання	16,7

Визначити первісну вартість обладнання.

64. Підприємству (платник ПДВ) 3.09.2020 р. надійшли від постачальника матеріальні цінності, які були оплачені раніше шляхом безготівкового розрахунку. Їх кількість та ціну наведено в табл. 4.14.

Таблиця 4.14

Товарно-матеріальні цінності, які надійшли підприємству від постачальника

№ з/п	Товарно-матеріальні цінності	Кількість	Одиниця виміру	Ціна без ПДВ, грн	Сума, грн
1	2	3	4	5	6
1	Системний блок AMD A-Series (процесор Ryzen™ 7 3800X)	1	шт.	6 750	26 750
2	Монітор Dell U2412M	1	шт.	1 500	1 500
3	Клавіатура LOGITECH Keyboard K120	2	шт.	540	1 080
4	Принтер (лазерний) HP NEVERSTOP LASER 1000W + WIFI WHITE	1	шт.	5 600	5 600
5	Сканер A4 EPSON PERFECTION V19 BLACK	2	шт.	2 088	4 176
6	Роутер Huawei E5186s-22a	1	шт.	2 990	2 990
7	Компютерна мишка Vinga MSG-200 Black	2	шт.	259	518
Сума всього					42 614
ПДВ					8 522,8
Сума з ПДВ					51 136,8

Згідно з наказу про «Облікову політику» до складу основних засобів включаються об'єкти:

а) вартість якого перевищує 20 000 грн і поступово зменшується у зв'язку із фізичним або моральним зносом (або одночасно);

б) очікуваний строк корисного використання (експлуатації) з дати введення в експлуатацію становить понад один рік.

Визначити первісну вартість основних засобів.

65. Проаналізувати зміну структури основних виробничих засобів на підприємстві, якщо маються наступні дані про їх склад, млн грн:

Таблиця 4.15

Групи основних засобів	На січень базового року	На січень звітного року
Будівлі	915	984
Споруди	186	225
Передавальні пристрої	93	118,6
Силлові машини і обладнання	69,7	106,4
Робочі машини і обладнання	819	1 130,4
Вимірювальні пристрої	58,5	86
Транспортні засоби	47	71
Інструмент	36,4	57,3
Інші основні засоби	12,3	16

66. Підприємство (платник податку на додану вартість) придбало обладнання згідно з договором купівлі-продажу. Від постачальника отримали рахунок-фактуру такого змісту:

вартість обладнання — 750 тис. грн;

доставка — 5 тис. грн;

вартість робіт з монтажу обладнання — 25 тис. грн;

податок на додану вартість — 156 тис. грн.

Визначити первісну вартість обладнання.

67. Підприємство господарським способом (власними силами) виготовило об'єкт основних засобів. Витрати на його виготовлення склали:

	Тис. грн
прямі матеріальні витрати	18,5
витрати на оплату праці	5,5
єдиний соціальний внесок, нарахований на зарплату працівників, зайнятих у виготовленні основних засобів	1,21
загальновиробничі витрати	1,3
вартість послуг сторонніх організацій	2,4
амортизація необоротних активів, які використовуються при виготовленні об'єкту основних засобів	1,8
інші витрати	0,3

Визначити первісну вартість об'єкту основних засобів.

68. Визначити середньорічну вартість і зміну структури основних засобів підприємства. Вартість основних виробничих засобів характеризується наступними даними, тис. грн (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Групи основних засобів	На 1 січня поточного року	Введених з 1 травня	Вибуло з 1 вересня
Будівлі, споруди та передавальні пристрої	6350	756	490
Машини та обладнання	1862	128	—
Транспортні засоби	1870	260	376
Інструменти, прилади, інвентар	96	27	14
Інші основні засоби	46	—	10

69. Визначити первісну і залишкову вартість основних засобів на кінець року, якщо відомі наступні дані, тис. грн:

Основні виробничі засоби за первісною вартістю	45 700
Сума зносу на початок року	16 420
Введено за звітний рік нових основних засобів	2 560
Вибуло за звітний рік основних засобів за первісною вартістю	1 840
Те ж, за первісною вартістю з урахуванням зносу	1 260
Вартість виконаних за рік капітальних ремонтів	654
Сума амортизаційних відрахувань за звітний рік	1 870

70. Визначити коефіцієнти оновлення і вибуття в цілому і за кожною групою основних засобів, якщо є наступні дані про наявність та рух основних засобів підприємства за звітний період (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Групи основних засобів	На початок звітного періоду, тис. грн	Надійшло в звітному періоді, тис. грн	Вибуло у звітному періоді, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
Всього основних виробничих фондів	5 780	862	670	5 972
Будівлі, споруди та передавальні пристрої	2 986	184	186	2 984
Машини та обладнання	1 684	384	94	1 974
Транспортні засоби	682	158	187	653
Інструменти, прилади, інвентар	352	87	162	277
Інші основні засоби	76	49	41	84

71. Підприємство господарським способом побудувало об'єкт основних засобів (будівля). До первісної вартості увійшли такі витрати: вартість проектних робіт — 240 000 грн. (в тому числі ПДВ — 40 000 грн); матеріали — 860 000 грн (без ПДВ); заробітна плата працівникам, які будують об'єкт, — 950 000 грн; єдиний соціальний внесок на заробітну плату цих працівників — 209 000 грн; амортизація необоротних активів, що беруть участь в будівництві, 170 000 грн.

Визначити первісну вартість об'єкту основних засобів.

72. Маються наступні дані про наявність та рух основних засобів підприємства за звітний рік (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

Групи основних фондів	На початок звітного року, тис. грн	Надійшло у звітному році, тис. грн	Вибуло у звітному році, тис. грн	На кінець звітного року, тис. грн
Всього основних засобів	5 700	770	615	5 855
будівлі	2 360	—	—	2 360
споруди	600	40	50	590
силове обладнання	130	100	10	220
робоче обладнання	1 740	360	380	1 720
транспортні засоби	850	240	170	920
інші основні засоби	20	30	5	45

Визначити коефіцієнти оновлення і вибуття в цілому і за кожною групою основних засобів.

73. Наявність та рух основних засобів на підприємстві характеризується даними, наведеними в табл. 4.19.

Визначте:

Таблиця 4.19

Наявність і рух основних засобів

Види основних засобів	Наявність на початок року (первісна / переоцінена вартість)		Надійшло у звітному році		Вибуло в звітному періоді		Наявність на кінець року (стор. 2 + стор. 3 – стор. 5)	Наявність за вирахуванням зносу (залишкова вартість)		Амортизація (знос) основних фондів за рік
	без урахування індексації та переоцінки звітного періоду	з урахуванням індексації та переоцінки звітного періоду	всього	в т.ч. введено нових основних фондів	всього	в т.ч. ліквідовано основних фондів		на початок року	на кінець року	
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всього основних засобів	17 889,7	18 784,2	2 275,2	2 235,4	800,6	720,6	20 658,8	11 292,5	11 030,3	1 657,5
В тому числі:										
земельні ділянки	1511,7	1587,3	248,7	248,7	–	–	1 836,0	1 587,3	1 836,0	–
капітальні витрати на поліпшення земель	337,3	354,2	78,6	78,6	–	–	432,8	319,2	367,5	30,3
будинки, будівлі та передавальні пристрої	10176,4	10685,2	645,6	645,6	76,5	76,5	11 254,3	6 693,4	6 597,3	741,7
машини та устаткування	2474,7	2598,4	468,4	468,4	365,2	365,2	2 701,6	1 388,5	876,4	980,5
транспортні засоби	2531,8	2658,4	697,8	697,8	287,3	207,3	3 068,9	1 116,2	1 061,2	752,8
інструменти, прилади, інвентар (меблі)	625,9	657,2	67,5	67,5	17,3	17,3	707,4	128,5	175,4	20,6
інші основні засоби	231,9	243,5	68,6	28,8	54,3	34,3	257,8	59,4	116,5	11,5

- а) коефіцієнт вибуття (за видами основних засобів);
- б) коефіцієнт зносу (за видами основних засобів);
- в) коефіцієнт оновлення (за видами основних засобів);
- г) коефіцієнт придатності (за видами основних засобів).

74. В таблиці наведені дані, що характеризують рух основних виробничих фондів по інструментальному заводу за звітний рік (тис. грн).

Таблиця 4.20

Основні виробничі фонди					
на 1 січня звітнього року	надійшли у звітному році		вибули у звітному році		на 1 січня наступного за звітним роком
	всього	в том числі введені в дію нові основні засоби	всього	в тому числі основні фонди, які вибули із-за старіння та зносу	
4270	1680	870	740	705	5210

Визначити коефіцієнт оновлення та коефіцієнт вибуття. Порівняйте отримані результати. Охарактеризувати недосконалість методології визначення цих показників. Чому доцільно в якості бази використовувати середньорічну вартість основних засобів?

75. Підприємство виготовило обладнання господарським способом. При цьому були здійснені наступні витрати: вартість комплектуючих виробів — 25 000 грн; оплата праці персоналу, що займався виготовленням обладнання — 10 000 грн; єдиний внесок на загальнообов'язкове соціальне страхування — 2 200 грн; інші прямі витрати — 1 540 грн. Підприємство вирішило застрахувати виготовлене обладнання. Витрати на страхування обладнання слали 850 грн.

Визначити первісну вартість обладнання.

II. Розрахунок амортизації основних фондів

76. Підприємство 16 травня 2021 р. придбало об'єкт основних фондів за 200 тис. грн, строк корисного використання — 6 років, ліквідаційна вартість — 5 тис. грн, метод нарахування амортизації — прямолінійний.

Визначте: а) річну амортизацію об'єкта основних засобів за весь період корисного використання; б) місячну амортизацію об'єкта основних засобів.

77. Первісна вартість обладнання становить 400 тис. грн, ліквідаційна вартість — 2 тис. грн, термін корисного використання — 6 років, метод нарахування амортизації — зменшення залишкової вартості.

Визначте: а) річну амортизацію обладнання за весь період корисного використання; б) місячну амортизацію обладнання.

78. Підприємство купило об'єкт основних фондів.

Вихідні дані:

Показники	Варіанти								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Первісна вартість об'єкта основних засобів, тис. грн	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Строк корисного використання, років	4	5	6	4	5	6	4	5	6
Ліквідаційна вартість, тис. грн	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Метод нарахування амортизації:

варіанти 1, 3, – кумулятивний метод;

варіанти 2, 4 – метод зменшення залишкової вартості;

варіанти 6, 8 – прискореного зменшення залишкової вартості;

варіанти 5, 9 – прямолінійний.

Визначте:

а) річну амортизацію об'єкта основних засобів за весь період корисного використання;

б) місячну амортизацію об'єкта основних засобів.

79. В травні 2021 р. куплене технологічне обладнання за ціною 120 тис. грн (в тому числі ПДВ – 20 тис. грн). Вартість доставки і монтажу становить 18 тис. грн (в тому числі ПДВ – 3 тис. грн). Метод нарахування «кумулятивний», строк використання — 5 років.

Визначте амортизацію за 2021 р.

80. Первісна вартість станка ФК-5400 становить 740 тис. грн, термін корисного використання — 5 років, ліквідаційна вартість — 4 тис. грн, амортизація станка нараховується за методом прискореного зменшення залишкової вартості.

Визначте: а) річну амортизацію об'єкта основних засобів; б) місячну амортизацію об'єкта основних засобів.

81. Підприємство придбало шліфувальний верстат вартістю 154,6 тис. грн. Вартість доставки і монтажу становила 3,4 тис. грн. Нормативний строк служби верстата — 6 років.

Визначити річну норму амортизації та залишкову вартість верстата після четвертого року його експлуатації, якщо амортизацію нараховують методом прискореного зменшення залишкової вартості.

82. Початкова вартість автомобіля на підприємстві становить 640 тис. грн, нормативний строк служби — 5 років. Ліквідаційна вартість автомобіля — 4 тис. грн. Визначити річні суми амортизаційних відрахувань, використовуючи кумулятивний метод амортизації.

83. Первісна вартість об'єкту основних фондів підприємства становить 450 тис. грн, строк служби — 7 років, ліквідаційна вартість — 10 тис.

грн. Визначити річну норму та щорічну суму амортизаційних відрахувань за умови використання кумулятивного методу.

84. Підприємство 6 квітня 2021 р. придбало і ввело в експлуатацію обладнання вартістю 100 000 грн. Термін корисного використання об'єкту — 6 років. Ліквідаційна вартість — 5 000 грн. Метод нарахування амортизації — зменшення залишкової вартості.

Визначити річну суму амортизації за весь період.

85. ТОВ «Факел» (платник ПДВ) 3 вересня 2021 р. придбало обладнання за 420 тис. грн (в тому числі ПДВ — 70 тис. грн), строк корисного використання — 6 років, ліквідаційна вартість — 10 тис. грн, метод нарахування амортизації — прямолінійний. З 2 жовтня по 20 листопада 2023 р. з метою підвищення потужності відбулася реконструкція обладнання. Витрати на реконструкцію обладнання склали 45 000 грн, які були включені до первісної вартості обладнання.

Визначте річну та місячну суму амортизації об'єкта основних засобів за весь строк корисного використання.

III. Ефективність основних фондів

86. Визначити процент завантаження верстата на плановий квартал, виходячи із наступних даних:

1) програма на квартал:

Деталі	Кількість по програмі, шт.	Норма часу на 1 шт., год.
«А»	5 000	0,04
«Б»	11 000	0,05
«В»	3 000	0,08

Підготовчо-заклучний час на виконання виробничої програми — 30 год.; коефіцієнт виконання норм — 1,07;

2) дієвий (ефективний) робочий фонд часу в плановому кварталі з урахуванням простоїв на ремонт становить 980 год.

87. На машинобудівному заводі «Прогрес» середньорічна вартість діючих основних виробничих фондів становить 50 млн грн; річний випуск товарної продукції — 110 млн грн; річний чистий прибуток — 3,1 млн грн. На заводі «Факел» ці показники відповідно становили 41,5; 146 і 3,8 млн грн.

Визначити фондвіддачу, фондомісткість і прибуток на 1 грн основних виробничих фондів на кожному заводі. Вказати, на якому заводі краще використовуються основні виробничі фонди.

88. На підприємстві первісна вартість основних засобів на початок планового року становила 11,5 млн грн. З 1 травня планується введення в

експлуатацію нових основних фондів на суму 440 тис. грн (в т. ч. з ПДВ), а з 1 вересня планується вивести із експлуатації основних засобів на суму 620 тис. грн (в т. ч. з ПДВ). Обсяг товарної продукції за плановий період становить 23,6 млн грн (в т. ч. з ПДВ).

Визначити фондвіддачу та фондомісткість за плановий період.

89. Протягом дня 25 верстатів працювали в 1 зміну, 180 верстатів в 2 зміни і 13 верстатів в 3 зміни.

Визначте коефіцієнт змінності роботи обладнання.

90. Показники роботи фрезерних верстатів за березень характеризуються наступними даними:

Таблиця 4.21

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кількість верстатів, од.	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20
Кількість робочих днів	21	20	21	22	20	19	20	21	21	22
Відпрацьовано станко-змін:										
у першій зміні	204	207	210	215	220	225	260	230	240	260
у другій зміні	162	167	142	168	178	186	174	201	174	185
у третій зміні	70	75	76	78	81	81	65	87	75	45

Визначте коефіцієнт змінності роботи обладнання.

91 У табл. 4.22 наведені дані щодо випуску продукції та загальної кількості машино-годин, які відпрацьовані усім металорізальним обладнанням.

Таблиця 4.22

Випуск продукції та загальна кількість машино-годин, які відпрацьовані усім металорізальним обладнанням

№ п/п	Показники	Одиниця виміру	План	Фактично
1	Випуск продукції в оптових цінах підприємства за одну годину	грн	1784	1808
2	Загальна кількість машино-годин, відпрацьованих усім металорізальним обладнанням	тис.	564,3	552

Визначити:

- а) коефіцієнт екстенсивного завантаження обладнання;
- б) коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання;
- в) інтегральний коефіцієнт завантаження обладнання.

92. В цеху встановлено 30 токарних, 7 фрезерних і 11 свердлильних станків. Річна виробнича програма механічного цеху становить по токарним роботам 90 000 станко-год., по фрезерним — 14 000 станко-год., по

свердлильним — 18 000 станко-год. Токарні та фрезерні станки працюють у дві зміни, свердлильні — в одну зміну. Тривалість простою у ремонті на протязі року становить: токарних станків — 480 год., фрезерні — 365 год., свердлильні — 284 год. В році 251 робочий день. Тривалість зміни — 8,2 год.

Визначити коефіцієнт екстенсивного використання обладнання.

93. Час роботи обладнання на підприємстві характеризується наступними даними. Плановий фонд часу в станко-годинах — 10 000, фактично відпрацьований час в станко-годинах — 9 800, плановий виробіток на одну станко-годину в грн — 20, фактичний виробіток на одну станко-годину — 21.

Визначити: а) коефіцієнт екстенсивного завантаження обладнання; б) коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання; в) інтегральний коефіцієнт завантаження обладнання.

94. Відповідно до проектної потужності обладнання повинно забезпечити виробництво 120 виробів за годину, а фактично на ньому виготовлено 105 виробів. Плановий фонд часу роботи обладнання за місяць становив 160 год., а фактично було відпрацьовано 145 год.

Визначити інтегральний коефіцієнт завантаження обладнання.

95. Вихідні дані щодо обсягу прибутку, товарної продукції, середньорічна вартість основних засобів наведені в табл. 4.23.

Таблиця 4.23

Показники	Минулий період	Звітний період
Прибуток від реалізації товарної продукції, тис. грн	1 059,9	1 087,3
Товарна продукція, тис. грн	20 548,4	21 658,3
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн	9 857,4	11 161,4
В тому числі вартість активної частини	5425,1	5587,6

Визначити:

а) фондорентабельність;
 б) фондівіддачу та фондомісткість;
 в) коефіцієнт динаміки фондівіддачі;
 г) прирістну фондівіддачу; д) питому вагу активної частини в загальній вартості основних засобів.

96. В токарному цеху заплановано за паспортом зйом з одиниці обладнання 50 т продукції. Фактично зйом з одиниці токарного обладнання становив 52 т.

Визначити коефіцієнт використання обладнання за продуктивністю.

97. Верстат за зміну повинен працювати при п'ятиденній робочій неділі 7,5 год. Фактично він працював 7,1 год. При нормі на верстат повинно

бути виготовлено за кожну годину 4 деталі, тобто за 7,5 год. 30 деталей (7,5 · 4). Фактично за зміну було виготовлено 28 деталей.

Визначити коефіцієнти екстенсивного та інтенсивного навантаження верстата, а також загальний (інтегральний) коефіцієнт використання верстата.

98. В табл. 4.24 наведені дані, що характеризують обсяг виробництва товарної продукції та вартість основних засобів.

Таблиця 4.24

Вихідні дані для визначення впливу факторів на обсяг виробництва товарної продукції

Показники	Базовий період	Звітний Період
1. Вартість товарної продукції, тис. грн	16 744	17 164
2. Середньорічна вартість основних промислово-виробничих фондів, тис. грн	26 485	27 041

Визначити вплив вартості основних засобів (кількісний фактор) та фондівіддачі (якісний фактор) на зміну обсягу виробництва товарної продукції.

99. На заводі встановлено 800 одиниць верстатного обладнання. В першу зміну із них працювало 600, в другу 400 і в третю — 120 одиниць.

Визначити коефіцієнт змінності та частку фактично працюючого обладнання в загальному складі устанавленого.

100. Кількість одиниць обладнання, яке працювало відповідно до режиму роботи, наведено в табл. 4.25.

Таблиця 4.25

Вихідні дані для визначення впливу факторів на обсяг виробництва товарної продукції

Найменування цехів	Кількість одиниць роботи, використовуваних з режимом роботи:		
	в 1 зміну	в 2 зміни	в 3 зміни
Термічний	–	60	40
Механічний	220	120	100
Ковальсько-пресовий	140	90	50
Токарний	320	160	80

Визначити коефіцієнт змінності роботи обладнання.

101. Розрахунок потужності по ткацькому цеху проводиться за кожним видом і артикулу продукції окремо. На наявних в цеху верстатах ви-

готовляється штучне полотно артикулу № 3212 (ширина тканини — 88 см, щільність на основі — 34 см).

На початок планового року в цеху було 58 ткацьких верстатів. За планом на 1 червня має бути запущено в експлуатацію ще 4 верстатів; 1 жовтня передбачається вибуття 3 станків.

На фабриці встановлено новий графік змінності зі значним скороченням нічних змін. Підприємство працює п'ять днів на неділю, крім святкових та вихідних днів, причому чотири дні — у дві зміни, а п'ятий — в три зміни. Тривалість денної та вечірньої змін — 8 годин, нічної — 7 годин (при двох вихідних днях в тиждень для кожного робітника). Кількість передсвяткових днів, тривалість яких зменшена на 1 годину, становить 56 днів.

У плановому році 250 робочих днів. Для даної системи верстатів з урахуванням ретельного догляду за ними, передової технічної експлуатації і прогресивної організації ремонту необхідно 3 % часу на ремонт верстатів, їх чистку і заправку, перезаправку та ін. технічні неминучі зупинки.

Прогресивна норма продуктивності верстатів (з урахуванням їх модернізації) встановлена за вказаним артикулом тканини в розмірі 2,7 м за станко-годину.

Визначити виробничу потужність даного цеху.

102. У відповідності до річної програми підприємства механічному цеху на плановий рік затверджено наступне завдання: кільця ВП-25 і рамки ТР-15.

Показники механічного цеху, що прийняті на плановий рік:

а) Обладнання механічних цехів (табл. 4.26).

Таблиця 4.26

Групи верстатів та за ознакою взаємозамінності	Наявність на початок планового року	Введення в дію в плановому році		Вибуття в плановому році	
		число од.	дата	число од.	дата
Токарні великі	13	2	1 червня	1	вересня
» середні	8	2	1 серпня	—	—
» дрібні	9	4	1 »	1	1 липня
Свердильні великі	4	—	—	—	—
» середні	4	—	—	1	березня
» дрібні	3	—	—	—	—
Револьверні великі	12	—	—	2	1 червня
» середні	8	3	1 лютого	3	1 квітня
» дрібні	15	2	1 »	—	—

б) нормативна трудомісткість одиниці основної продукції за групами обладнання в станко-часах (табл. 4.27).

Таблиця 4.27

Групи верстатів та за ознакою взаємозамінності	Норма часу у станко-годинах	
	кільця ВП-25	рамки ТР-15
Токарні великі	130	—
» середні	80	10
» дрібні	90	5
Свердлильні великі	160	12
» середні	110	8
» дрібні	140	6
Револьверні великі	55	5
» середні	45	5
» дрібні	30	8

в) плановий виробіток норм:

Товарні роботи	125 %
Свердлильні »	110 »
Револьверні »	104 »

г) простій обладнання у зв'язки з проведенням планового ремонту в робочий час приймається на плановий рік в наступних розмірах (процентів до номінального фонду робочого часу):

Товарні роботи	5,0 %
Свердлильні »	3,5 »
Револьверні »	4,0 »

Плановий режим роботи обладнання — двозмінний.

Визначити:

- середньорічну кількість верстатів по окремим групам;
- необхідний фонд часу роботи обладнання у станко-годинах для виконання робочої програми;
- наявний фонд робочого часу роботи обладнання у станко-годинах;
- попередній баланс завантаження обладнання механічного цеху в годинах.

Розрахунки виконати за формою, що додається (табл. 4.28).

Таблиця 4.28

Види обладнання	Необхідний фонд станко-годин на програму цеху					Режимний фонд часу роботи обладнання	Втрати часу на плановий ремонт в %	Наявний фонд станко-годин	Результати	
	кільця ВП-25	рамки ТР-15	всього	плановий % виконання норм	всього з урахуванням виконання норм				надлишок станко-годин	нестача станко-годин

103. В цеху встановлено 60 одиниць обладнання. В I зміну працювало 50 одиниць, в II зміну — 45 одиниць і в III зміну — 20 одиниць.

Визначити коефіцієнт змінності при трьохзмінній роботі обладнання.

104. По машинобудівному заводу представлені наступні дані одноразового обліку використання верстатів на кінець місяця, шт. (табл. 4.29).

Таблиця 4.29

Найменування показників	Фрезерні	Токарні
Число наявних верстатів	600	500
Число встановлених верстатів	520	450
Число станів, призначених до роботи за планом	480	400
тому числі фактично працювали	450	380
із них:		
в одну зміну	30	30
в дві зміни	140	70
в три зміни	280	280

Визначити показники використання фрезерних станків: а) коефіцієнт використання парку станків; б) відсоток встановлених і нестановлених станків; в) відсоток верстатів, призначених до роботи за планом; г) процент станків, що простоюють; д) коефіцієнт змінності обладнання, що працює; е) коефіцієнт використання змінного режиму встановлених верстатів.

105. Техніко-економічні показники діяльності трьох заводів наведені в табл. 4.30.

Таблиця 4.30

Показники	Підприємства		
	1	2	3
Обсяг продукції в оптових цінах, тис. грн	18500	10600	13800
Кількість встановленого металорізального обладнання по заводу, шт.	590	410	520
В тому числі прийнятого для розрахунку потужності, шт.	430	294	396
Коефіцієнт завантаження металорізального обладнання	0,75	0,73	0,64
Загальна площа цехів, м ²	56430	49700	52100
Загальна площа основних цехів, м ²	35700	33400	45300
Основні виробничі фонди, млн грн	16,9	10,6	13,2

Визначити випуск продукції на одиницю встановленого металорізального обладнання; на одиницю прийнятого для розрахунку обладнання;

на 1 м² площі усіх і основних цехів; показник фондівдачі по заводам. Провести порівняльний аналіз використання основних фондів, обладнання і виробничих площ на підприємствах.

106. Завод працює за п'ятиденним робочим тижнем у дві зміни. Тривалість зміни — 8 год. В кварталі 63 робочих дня, із яких 12 дня передсвяткові.

На протязі кварталу на верстаті повинно бути оброблено 20 000 деталей *A* при штучній нормі часу 0,2 год. Підготовчо-заключний час на налаштування становить 40 год.; коефіцієнт виконання норм — 1,05; простої верстата в ремонті становлять 2,7 % режимного (номінального) фонду робочого часу.


Визначити коефіцієнт завантаження верстата.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI, ст. 14, ст. 138. URL: <http://sfs.gov.ua/nk/>
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» : Наказ Міністерства фінансів України від 27.04.2000 р. № 92. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>.
3. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор-Видавництво, 2016. С. 168–183.
4. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. с. 234–265.
5. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2012. С. 132–175.
6. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства : навч. посібник: Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-е, випр. Харків: Вид-во НУА, 2017. 36–54.
7. Стойко Т. В., Кваша О. С., Парнак С. Н. Економіка підприємства: Навчальний посібник. Миколаїв : ФОП Швець В. М., 2017. С. 80–97.
8. Фінанси. Бюджет. Податки : національна та міжнародна термінологія : у 3 т. / за ред. Т. І. Єфименко, А. І. Мярковського ; ДННУ «Акад. фін. управління». Вид. 2-ге, переробл. й доповн. Київ : ДННУ «Акад. фін. управління», 2013. Т. 2. 2013. С. 23, 192–193, 419.
9. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 278–290.

Глава 5

ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність виробничої потужності підприємства;
- знати основні положення щодо визначення виробничої потужності підприємства;
- вміти розраховувати показники виробничої потужності підприємства;
- вміти визначати фонди часу роботи обладнання, прогресивні норми трудомісткості продукції;
- вміти визначати виробничу потужність окремих галузей промисловості;
- розуміти основні шляхи покращення ефективності використання виробничої потужності.

Питання теми

1. Поняття виробничої потужності підприємства.
2. Основні положення та вихідні дані для визначення виробничої потужності.
3. Особливості визначення виробничої потужності підрозділів підприємства.
4. Визначення виробничої потужності підприємства.
5. Показники використання виробничої потужності підприємства.
6. Напрямки покращення використання виробничої потужності підприємства.

Методичні вказівки

Середньорічна виробнича потужність визначається шляхом додавання до потужності, яка була в наявності на початок планового року, середньорічного її збільшення і вирахування середньорічного зменшення потужності в плановому році:

$$M_c = M_{\text{вк}} + \frac{\sum M_{\text{ні}} \cdot n_i}{12} - \frac{\sum M_{\text{вж}} \cdot n_j}{12}.$$

де M_c — середньорічна виробнича потужність;

- $M_{\text{вх}}$ — вхідна потужність (потужність, що була на початок планового періоду);
- $\sum M_{\text{ні}}$ — введена потужність;
- n_i — період використання введених потужностей, міс.;
- $\sum M_{\text{ві}}$ — потужність, що вибуває;
- n_j — період, на протязі якого потужність не використовується, міс.

Якщо цех або ділянка випускає один вид виробу, то **виробнича потужність** визначається за формулою:

визначається за формулою:

$$M = \Phi_e q,$$

- де M — виробнича потужність;
- Φ_e — ефективний (плановий) фонд часу роботи одиниці обладнання;
- q — продуктивність обладнання за одиницю часу, шт.

При широкій номенклатурі виробів **виробнича потужність** визначається за формулою:

$$M = \frac{\Phi_e \cdot n}{\tau},$$

- де M — виробнича потужність;
- Φ_e — ефективний фонд часу роботи одиниці обладнання;
- n — число одиниць обладнання;
- τ — трудомісткість виготовлення одиниці виробу, час.

Баланс виробничої потужності підприємства на плановий період розраховується наступним чином:

$$M_{\text{п}} = M_0 + M_{\text{м}} + M_{\text{р}} \pm M_{\text{у}} - M_{\text{в}},$$

- де $M_{\text{п}}$ — виробнича потужність на кінець планового періоду;
- M_0 — виробнича потужність на початок планового періоду (визначається відповідно до Галузевих інструкцій з розрахунку наявних виробничих потужностей діючих промислових підприємств);
- $M_{\text{м}}$ — збільшення потужності за рахунок організаційно-технічних заходів;
- $M_{\text{р}}$ — збільшення потужності за рахунок технічного переозброєння, розширення і реконструкції підприємства;
- $M_{\text{у}}$ — збільшення (+), зменшення (–) потужності в зв'язку зі зміною номенклатури і асортименту продукції, надходженням промислово-виробничих фондів від інших підприємств і організації та передача їх іншим організаціям;

M_B — зменшення потужності за рахунок її вибуття.

Приріст продукції внаслідок підвищення використання виробничої потужності (ΔB_M) визначається за формулою:

$$\Delta B_M = B_0 \frac{(K_1 - 1)}{K_0},$$

де B_0 — обсяг продукції за розрахунками до стратегічного плану;

K_1, K_0 — коефіцієнти використання середньорічної виробничої потужності відповідно в результаті розроблених заходів і за розрахунками до стратегічного плану.

Коефіцієнт використання виробничої потужності $K_M^{пл}$, $K_M^ф$ (в середньому за рік) визначається діленням планового (або фактичного) обсягу виробленої підприємством (цехом, ділянкою) продукції (або обсягу переробленої сировини) за даний рік (місяць) на середньорічну планову (фактичну) або відповідно середньомісячну виробничу потужність M_c :

$$K_M^{пл} = \frac{N_{пл}}{M_c}; \quad K_M^ф = \frac{N_ф}{M_c},$$

або в %

$$K_M^{пл} = \frac{N_{пл}}{M_c} \cdot 100; \quad K_M^ф = \frac{N_ф}{M_c} \cdot 100,$$

де $N_{пл}$ — плановий випуск продукції протягом планового періоду;

$N_ф$ — фактичний випуск продукції в звітному періоді.

Величина резерву збільшення фондівіддачі F_p визначається за формулою:

$$F_p = \frac{(F_{пр} - F_M)}{F_{пр}} \cdot 100,$$

де $F_{пр}$ — фондівіддача за проектом;

F_M — фондівіддача за рівнем потужності.

Календарний (номінальний) фонд часу $\Phi_{кал}$ представляє собою добуток кількості робочих днів в розрахунковому періоді D_k на кількість робочих годин за добу відповідно до прийнятого режиму роботи T_k :

$$\Phi_{кал} = D_k T_k.$$

Ефективний фонд виробничого часу враховує простої в ремонті на протязі розрахункового періоду. В загальному вигляді ефективний фонд часу роботи одиниці обладнання $\Phi_{еф}$ визначається наступним чином:

$$\Phi_{еф} = \Phi_{кал} - \Phi_{рем},$$

де $\Phi_{\text{кал}}$ — календарний (номінальний) фонд часу роботи обладнання;
 $\Phi_{\text{рем}}$ — час простою одиниці обладнання в ремонті на протязі розрахункового періоду.

Ефективний фонд часу роботи групи однойменного обладнання (наприклад, фрезерних верстатів) розраховується за формулою:

$$\Phi_{\text{эф.гр}} = (\Phi_{\text{кал}} - \Phi_{\text{рем}}) \cdot n,$$

де n — кількість взаємозамінних одиниць обладнання в групі.

При укрупнених розрахунках час простою обладнання в ремонті може бути взято у відсотках від режимного (номінального) фонду часу. Тоді ефективний фонд часу роботи групи обладнання визначається за формулою:

$$\Phi_{\text{эф.гр}} = \Phi_{\text{кал}} \cdot n(1 - \eta_{\text{рем}}/100),$$

де $\eta_{\text{рем}}$ — плановий процент часу на ремонт обладнання.

Для підприємств з преривчастим процесом виробництва **фонд часу ефективної роботи обладнання** в плановому році (наприклад, року) визначається за формулою:

$$T_{\text{н}} = [K - (ПД + ВД)] \times C \times B_{\text{с}} - (ПП + ППР),$$

де $T_{\text{н}}$ — ефективний (корисний) фонд часу роботи одиниці обладнання з преривчастим процесом виробництва в рік (годин);

$ПД$ — кількість святкових днів на рік;

$ВД$ — кількість вихідних днів на рік;

C — число змін роботи обладнання на добу;

$B_{\text{с}}$ — число годин в зміну;

$ПП$ — число годин скорочення робочого дня в передсвяткові та передвихідні дні за рік.

На підприємствах з сезонним характером виробництва **ефективний час роботи обладнання** в плановому році визначається за формулою:

$$T_{\text{с}} = K_{\text{с}} \times C \times B_{\text{с}} - (ПП + РР),$$

де $T_{\text{с}}$ — ефективний (корисний) фонд часу роботи одиниці обладнання з сезонним характером виробництва в рік (в годинах);

$K_{\text{с}}$ — тривалість сезону роботи (в календарних добах);

C — число змін роботи обладнання на добу;

$B_{\text{с}}$ — число годин в зміну;

$ПП$ — число годин скорочення робочого дня в передсвяткові та передвихідні дні за сезон;

$РР$ — час, передбачений на проведення малого ремонту, огляд і перевірку обладнання.

Обсяг випуску продукції з діючих потужностей B_{Π} в плановому періоді визначається множенням середньорічної виробничої потужності M_c на плановий (нормативний) коефіцієнт її використання, встановлений для даного періоду q_m з урахуванням особливостей роботи даного підприємства та впливу різних чинників (організаційно-технічних заходів, кооперованих зв'язків, забезпеченості виробничими ресурсами і т. д.):

$$B_{\Pi} = M_c q_m.$$

Виробнича потужність ливарних, формувальних, складальних і т. п. цехів, дільниць M_{Π} може бути визначена за формулою:

$$M_{\Pi} = \frac{P\Phi_e}{t_{\text{км}}} \quad \begin{array}{c} \text{шт. або в} \\ m \text{ (кг)} \end{array} \quad M_{\Pi} = \frac{P\Phi_e v}{t_{\text{км}}}$$

де P — корисна площа цеху, m^2 ;

Φ_e — ефективний фонд часу використання площі;

v — вага (або середня вага) одного виробу, m , $кг$;

$t_{\text{км}}$ — визначається множенням площі, необхідної для виготовлення одиниці продукції (в m^2), на календарний час виготовлення одиниці цієї продукції за умови застосування прогресивних норм її виготовлення (складання, виливки і т. п.).

Вирішення типових задач

Задача 107

На початок планового року хлібозавод має виробничу потужність, яка дорівнює 14 500 т продукції на рік, протягом планового року він повинен ввести нові потужності: в березні — 1 720 т, в серпні — 1 250 т, а також вивести старі потужності: в лютому — 350 т, в липні — 800 т. Річний обсяг виробництва склав 14 200 т.

Визначте:

- середньорічну виробничу потужність хлібозаводу;
- коефіцієнт використання виробничої потужності.

Рішення

Середньорічна виробнича потужність — потужність, якою володіє підприємство (цех, ділянка) в середньому за рік, з урахуванням введення і вибуття готівки потужностей. Середньорічна виробнича потужність визначається підсумовуванням вхідної потужності і середньорічної потужності, що вводиться протягом року, $M_{\text{ввод}}^{\text{ср}}$, за вирахуванням середньорічної потужності, що вибуває, $M_{\text{выб}}^{\text{ср}}$, тобто

$$M_c = M_{\text{вх}} + M_{\text{ввод}}^{\text{ср}} - M_{\text{выб}}^{\text{ср}}.$$

Середньорічна введена виробнича потужність визначається як сума нових виробничих потужностей (в порівнянних натуральних або грошових вимірниках), помножена на число місяців, що залишаються від моменту введення до кінця року, поділена на 12 (при безперервному виробництві).

Середньорічна вибуває виробнича потужність визначається як сума вибувають виробничих потужностей, помножена на число місяців, що залишилися з моменту вибуття до кінця цього року, поділена на 12 (при безперервному виробництві).

Розрахунок доцільно вести у вигляді таблиці (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Обсяги введеної та потужності, що вибуває	Час введення і вибуття річної потужності	Коефіцієнти середньорічного корегування	Середньорічні введені та потужності, що вибувають, т
Введені потужності			
1720	Березень	10/12=0,833	1720 · 0,833=1 432,8
1250	Серпень	5/12=0,416	1250 · 0,416= 520,0
	Всього		1 952,8
Потужності, що вибувають			
350	Лютий	11/12=0,916	350 · 0,916=320,6
800	Липень	6/12=0,5	800 · 0,5 =400,0
	Всього		720,6

Таким чином, середньорічна виробнича потужність хлібозаводу в плановому році повинна становити

$$14\,500 + 1\,952,8 - 720,6 = 15\,732,2 \text{ т.}$$

Плановий коефіцієнт використання виробничої потужності при цьому складе

$$\frac{14200}{15732,2} = 0,903, \text{ або } 90,3 \text{ \%}.$$

Відповідь: а) 15 732,2 т; б) 90,3 %.

Задача 108

На початку року виробнича потужність пресу екстракційного заводу становить 20 000 т соняшникового масла (вхідна потужність). За планом капітального будівництва 1 серпня вводиться в експлуатацію прес АПК-140 потужністю 2 000 т; з 1 жовтня планується припинення роботи агрегату потужністю 600 т масла.

Визначити середньорічну і вихідну потужність на кінець року екстракційного заводу.

Рішення

1. Середньорічна потужність екстракційного заводу дорівнює

$$20\,000\,m + \frac{(2\,000\,m \cdot 5\, \text{міс.})}{12\, \text{міс.}} - \frac{(600\,m \cdot (12-9))}{12\, \text{міс.}} = 21\,683,3\,m.$$

2. Вихідна потужність екстракційного заводу дорівнює

$$20\,000\,m + 2\,000\,m - 600\,m = 21\,400\,m.$$

Відповідь: а) 21 683,3 т; б) 21 400 т.

Задача 109

Середньорічна потужність машинобудівного підприємства становить 32 100 шт. виробів, а фактично підприємство випустило 31 250 шт. виробів при річному плані 31 500 шт.

Визначте плановий та фактичний коефіцієнти використання потужності.

Рішення

Коефіцієнт використання потужності становить:

за планом 98,1 % $(31\,500 : 32\,100 \times 100)$,

фактично 97,4 % $(31\,250 : 32\,100 \times 100)$.

Відповідь: 98,1 %; 97,4 %.

Задача 110

На плановий період простої обладнання на планово-попереджувальний ремонт складають 252 годин. Число календарних днів (діб) в році — 365 (рік невисокосний), кількість годин роботи на добу — 24.

Визначте річний фонд часу роботи агрегатів і обладнання при безперервному режимі роботи.

Рішення

Для підприємств з безперервним процесом виробництва час ефективної (корисної) роботи підприємств, агрегатів, обладнання протягом планового періоду (наприклад, року) визначається за формулою:

$$T_n = K \times P_c - ППР,$$

де T_n — ефективний (корисний) фонд часу роботи одиниці підприємства (обладнання, агрегату) з безперервним процесом виробництва в рік (в годину.);

K — число календарних днів в році (в невисокосному році — 365 днів, у високосний рік — 366 днів);

P_c — тривалість доби в годинах (24).

$ППР$ — планово-попереджувальний ремонт (годин).

Річний фонд часу роботи підприємств, агрегатів і обладнання при безперервному режимі роботи підприємств складе:

$$T_n = 365 \cdot 24 - 252 = 8\,504\, \text{год.}$$

Відповідь: 8 504 год.

Задача 111

Трудомісткість токарних робіт за діючими нормами становить 450 нормо-годин, шліфувальних робіт — 185 нормо-годин. Нормована трудомісткість за кращий квартал по групі токарів, прийнятих у розрахунок потужності, складає 500 нормо-годин, шліфувальників — 260 нормо-годин.

Для машинобудівного і металообробного виробництва характерні наступні коефіцієнти приведення діючих норм до прогресивного рівня:

Середньозважений процент виконання норм, %	Коефіцієнт приведення	Середньозважений процент виконання норм, %	Коефіцієнт приведення
До 125	1,10	151–200	1,14
126–150	1,12	Понад 200	1,16

Визначити середньозважений процент виконання норм.

Рішення

1) Визначимо середній процент виконання норм:

токарних робіт: $500 : 450 \times 100 = 111,1 \%$;

шліфувальних робіт: $260 : 185 \times 100 = 140,5 \%$.

2) Прогресивний процент виконання норм становить:

токарних робіт: $d_{np} = 111,1 \cdot 1,10 = 122 \%$;

шліфувальних робіт: $d_{np} = 140,5 \cdot 1,12 = 157 \%$.

Відповідь: 122 %; 157 %.

Задача 112

Трудомісткість токарних робіт за діючими нормами становить 60 нормо-годин. Середньозважений процент виконання норм за кращий квартал по групі токарів, прийнятий в розрахунок виробничої потужності, рівний 142. Коефіцієнт приведення діючих норм до прогресивного рівня становить 1,12.

Визначити прогресивну норму трудомісткості, що покладені в основу розрахунку виробничої потужності.

Рішення

Прогресивна норма трудомісткості, що покладена в основу розрахунку виробничої потужності, складе

$$T_p = \frac{60 \cdot 100}{142 \cdot 1,12} = 37,7 \text{ нормо-годин.}$$

Відповідь: 37,7 нормо-годин.

Задача 113

Визначити пропускну здатність (потужність) складального цеху та ефективність її використання на основі наведених нижче даних (табл. 5.2).

Таблица 5.2

Показники	Одиниця виміру	Показники
1. Виробнича площа збирання	кв. м	960
2. Дійсний фонд часу роботи складальної ділянки	день	250
3. Норма площі на збирання всього виробу	кв. м	130
4. Виробничий цикл складання виробу	день	13
5. План випуску виробів в рік	одиниця	120

Рішення

1) Пропускна здатність (потужність) збирального цеху $M_{ц}$ становитиме:

$$M_{ц} = \frac{960 \cdot 250}{130 \cdot 13} = 142 \text{ шт.}$$

2) Коефіцієнт використання виробничої потужності збирального цеху становить

$$k_{зб} = \frac{120}{142} \cdot 100 = 84,5 \%$$

Відповідь: 142 шт.; 84,5 %.

Питання для обговорення

1. Що розуміється під виробничою потужністю промислового підприємства?
2. З якою метою розраховується виробнича потужність підприємства? Яка головна мета розрахунку виробничої потужності?
3. Чи приймаються до розрахунку втрати часу від простоїв обладнання і невикористання площ внаслідок нехватки робочої сили, нехватки робітників, сировини, матеріалів, палива, енергії, внаслідок організаційних неполадок при визначення виробничої потужності?
4. Які вихідні дані використовуються для розрахунку виробничої потужності машинобудівного заводу?
5. Яке обладнання береться до розрахунку виробничої потужності?
6. Як визначається фонд роботи обладнання при визначенні виробничої потужності?
7. Які показники використовуються для аналізу використання виробничої потужності?
8. Як визначається середньорічна виробнича потужність машинобудівного підприємства?
9. Чи включаються при розрахунку виробничої потужності машинобудівного заводу потужність допоміжних цехів та підрозділів?
10. З якою метою складається баланс виробничої потужності? За ра-

хунок яких факторів у балансі враховується збільшення виробничої потужності?

11. Як обчислюється вихідна потужність машинобудівного заводу?

12. Які показники використовуються для визначення використання виробничої потужності підприємства?

13. В чому полягає відмінність між поняттям «виробнича потужність» і плановий або фактичний обсяг виробництва?

14. В яких одиницях визначається виробнича потужність промислових підприємств?

15. В чому полягає відмінність між поточною виробничою потужністю і проектною виробничою потужністю?

16. За якими нормами розраховується виробнича потужність?

17. Чи враховуються при розрахунку виробничої потужності простої обладнання, викликані недостатньою кількістю сировини, матеріалів, напівфабрикатів, палива, енергії, робочої сили, або через організаційно-технічні неполадки?

18. Як визначається середньорічна введена потужність підприємства?

19. При обчисленні яких показників використовується середньорічна потужність?

20. Як визначається прогресивний процент виконання норм з використанням коефіцієнтів приведення діючих норм до прогресивного рівня?

21. Що розуміють під «вузьким місцем»?

22. Які основні фактори спричиняють зниження ефективності використання виробничої потужності підприємства?

23. Чи враховується обсяг незавершеного виробництва при визначенні виробничої потужності підприємства?

Тести

1. У розрахунок виробничої потужності не включається:

- а) бездіяльне обладнання внаслідок несправності;
- б) устаткування, що знаходиться в процесі монтажу і на складі, призначене до введення в експлуатацію в основному виробництві в розрахунковому періоді;
- в) обладнання, тимчасово зняте з робочого місця у зв'язку з його ремонтом і модернізацією;
- г) обладнання, яке знаходиться в стадії монтажу і не може бути введеним в експлуатацію в плановому році.

2. Виробнича потужність підприємства (цеха, ділянки) виражається, як правило:

- а) в обсягах товарної продукції;
- б) в обсягах валової продукції;
- в) в обсягах реалізованої продукції;

- г) в натуральних показниках.
3. Система показників, що характеризують величину потужності, фактори її зміни і рівень використання у звітному періоді — це:
- а) вихідна виробнича потужність;
 - б) вхідна виробнича потужність;
 - в) баланс виробничої потужності;
 - г) дефіцит виробничої потужності.
4. Виробнича потужність за кожним видом продукції, що випускається підприємством, визначається:
- а) тільки у натуральних одиницях виміру;
 - б) тільки у вартісних одиницях виміру;
 - в) у натуральних одиницях виміру, а за видами продукції, що плануються, також враховуються у вартісному вираженні;
 - г) тільки в умовно-натуральних одиницях.
5. Цехи, дільниці, агрегати і установки основного виробництва, де виконуються основні технологічні процеси (операції) і які мають вирішальне значення в забезпеченні випуску готової продукції (напівфабрикатів), видобутку або переробки сировини, відносяться до:
- а) основних цехів;
 - б) допоміжних цехів;
 - в) обслуговуючих цехів;
 - г) заготівельних цехів.
6. Виробнича потужність встановлюється:
- а) за потужністю провідних цехів, дільниць, агрегатів, установок або груп устаткування основного виробництва, величина яких є найнижчою;
 - б) за потужністю провідних цехів, дільниць, агрегатів, установок або груп устаткування основного виробництва;
 - в) за потужністю провідних цехів, дільниць, агрегатів, установок або груп устаткування допоміжного виробництва;
 - г) за потужністю обслуговуючих цехів, дільниць, агрегатів, установок або груп устаткування.
7. Устаткування основного виробництва, що тимчасово не працює внаслідок несправності, проведення ремонту, модернізації, недостатнього завантаження у розрахунок виробничої потужності:
- а) включається;
 - б) включається, але за умови, якщо тривалість несправності або ремонтних робіт не перевищує 3 місяці;
 - в) включається, але за умови, якщо тривалість несправності або ремонтних робіт не перевищує 3 місяців;
 - г) не включається.
8. Виробнича потужність підприємства розраховується:
- а) за фактичними нормами і нормативами, досягнутими в поточному

- періоді;
- б) за нормами і нормативами попереднього періоду;
 - в) за тимчасовими нормами і нормативами, встановленими плановим відділом, термін дії яких не перевищує один рік;
 - г) за прогресивними нормами і нормативами або проектним (паспортним) показниками в разі, якщо вони не досягнуті на підприємстві.
9. Простої обладнання, викликані недостатньою кількістю сировини, матеріалів, напівфабрикатів, палива, енергії, робочої сили, або через організаційно-технічні несправності, так само як і втрати часу, пов'язані з випуском або виправленням браку, при розрахунку виробничої потужності:
- а) не включаються;
 - б) включаються;
 - в) включаються за нормами, встановленими науково-дослідними інститутами і впровадженими на підприємстві;
 - г) включаються за нормами, встановленими на підприємстві, але не більше 10 % від їх загального обсягу.
10. Коефіцієнт використання виробничої потужності визначається шляхом
- а) множення річного випуску продукції на середньорічну потужність, обчислену в відповідних одиницях виміру;
 - б) ділення річного випуску продукції на середньорічну потужність, обчислену в відповідних одиницях виміру;
 - в) ділення середньорічної потужності, обчисленої у відповідних одиницях виміру, на річний випуск продукції;
 - г) відніманням середньорічної потужності, обчисленої у відповідних одиницях виміру, річного випуску продукції.
11. В цехах, де робота ведеться в основному вручну, а питома вага обладнання невелика (в цехах складальних, зварювальних, котельних, металоконострукцій і деяких інших), головним фактором, що визначає потужність, є:
- а) виробниче обладнання;
 - б) виробничі площі;
 - в) кількість робітників;
 - г) резервне обладнання.
12. Максимально можливий час перебування обладнання в технічній готовності до роботи — це:
- а) календарний фонд часу роботи обладнання;
 - б) режимний фонд часу роботи обладнання;
 - в) ефективний фонд часу роботи обладнання;
 - г) діючий фонд часу роботи обладнання.
13. При розрахунках виробничих потужностей для підприємств з безперервним процесом виробництва використовується:
- а) календарний фонд часу за рік і 24 робочих годин на добу;
 - б) календарний фонд часу за рік і 24 робочих годин на добу (за вирахуванням часу на ремонт і технологічні зупинки обладнання і агре-

- гатів);
- в) календарний фонд часу за рік за вирахуванням часу на капітальний ремонт і планово-попереджувальні ремонти, вихідних і святкових днів;
 - г) календарний фонд часу за рік за вирахуванням часу на простої обладнання внаслідок нестачі сировини і матеріалів, випуском браку.
14. Основним критерієм для визначення обсягу виробництва і випуску продукції служить розрахунок рівня:
- а) вхідної виробничої потужності підприємства;
 - б) вихідної виробничої потужності підприємства;
 - в) середньорічної виробничої потужності підприємства;
 - г) введеної виробничої потужності підприємства.
15. Головна мета показника виробничої потужності:
- а) визначити вихідну потужність підприємства на кінець року;
 - б) визначити повну величину резервів збільшення випуску продукції (або переробки сировини);
 - в) потреби в обладнанні або виявляються надлишки обладнання;
 - г) визначити показник ефективності використання основних засобів.
16. Виробнича потужність підприємства розраховується:
- а) по календарному фонду часу;
 - б) по номінальному (режимному) фонду часу;
 - в) по дійсному фонду часу;
 - г) по дійсному фонду часу за мінусом часу на простої обладнання (планові та позапланові ремонти).
17. На підприємствах, де переважають складальні процеси, в основу розрахунку виробничої потужності приймається:
- а) кількість обладнання;
 - б) виробнича площа;
 - в) витрати часу на ремонт обладнання;
 - г) продуктивність обладнання.
18. Невідповідність потужності окремих цехів, дільниць і агрегатів потужностям провідних цехів, дільниць і агрегатів, за якими встановлюється потужність всього заводу або цеху — це:
- а) коефіцієнт використання виробничої потужності;
 - б) «вузьке місце»;
 - в) резерв збільшення проектної потужності підприємства;
 - г) вибуття потужності.

Задачі для рішення

114. Підрахувати виробничу потужність цехів, вхідну, вихідну і середньорічну потужність, виходячи із наступних даних:

1) Цех № 1 має десять одиниць обладнання продуктивністю 10 шт. за год. З 1 червня планового року проводиться реконструкція обладнання,

в результаті чого паспортна продуктивність обладнання збільшується до 11 шт. за год.; з 1 вересня внаслідок зносу вибуває 2 одиниці обладнання.

2) Цех № 2 має шість одиниць обладнання продуктивністю 25 шт. за год. З 1 вересня планується встановити 2 одиниці обладнання, а з 1 грудня вибуває одна одиниця обладнання.

3) На підприємстві встановлений п'ятиденний робочий тиждень з двома вихідними днями. Тривалість робочого дня — 8 год. В передсвяткові та передвихідні дні робочий час скорочується на 1 год.

4) Режим роботи — двозмінний, норми втрати часу на ремонт в цеху № 1 прийнято в розмірі 4 %, в цеху № 2 — 5 % від номінального фонду.

5) Згідно з виробничої програми обсяг продукції на плановий рік становить: в цеху № 1 — 3200 тис. шт., в цеху № 2 — 648 тис. шт.

Розрахунки потужності виконати із записом наступних даних і показників (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Найменування показників	Одиниця виміру	Цех № 1			Цех № 2		
		вхідна	вихідна	середньорічна	вхідна	вихідна	середньорічна
Кількість одиниць обладнання	од.						
Продуктивність обладнання	шт./год.						
Номінальний фонд часу при двозмінній роботі за рік на одиницю обладнання	год.						
Номінальний фонд часу роботи обладнання за рік при двозмінній роботі	год.						
Ефективний (діючий) фонд часу роботи всього обладнання	год.						
Потужність обладнання	шт.						
Обсяг виробленої продукції за рік	тис. шт.						
Вільна потужність	шт.						
Коефіцієнт використання потужності	шт.						

115. Планові показники потужності машинобудівного заводу характеризуються наступними даними: виробнича потужність на початок року — 2150 тис. од.; на протязі року планується введення нових потужностей в розмірі 240 тис. од., в тому числі: з 1 січня — 10 %, з 1 червня 40 %, з 1 вересня 40 %.

з 1 листопада — 50 %; вибуття потужностей передбачено в обсязі 180 тис. од., з них: з 1 травня — 100 тис. од., з 1 серпня — 80 тис. од. Згідно із річною програмою передбачено випуск продукції в обсязі 2070 тис. од.

Скласти баланс виробничої потужності підприємства.

Визначити, чи можливе збільшення виробничої програми і в яких обсягах.

116. Підрахувати потужність цеху і співставити с потребою згідно з плану випуску.

Цех має шість верстатів, що дозволяє випускати 20 шт. продукції, — паспортна потужність. Цикл виготовлення продукції — 72 год. Режим роботи — безперервний, простої обладнання під ремонтом прийнято в розмірі 7 %. Святкові дні неробочі. Обсяг виробничої програми на плановий рік становить 264 тис. шт.

Отримані в рішенні дані розташувати в наступному порядку:

1. Кількість верстатів, шт.
2. Ефективний фонд часу на один верстат за рік, шт.
3. Кількість циклів на один верстат за рік.
4. Продуктивність одного верстата за рік, шт.
5. Продуктивна потужність обладнання, шт.
6. Потреба в продукції на план випуску продукції, шт.
7. Коефіцієнт використання потужності.

3. У відповідності до річної програми підприємства механічному цеху на плановий рік затверджено наступне завдання: кільця ВП-25 і рамки ТР-15. Показники механічного цеху, що прийняті на плановий рік:

а) Обладнання механічних цехів (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Групи верстатів та за ознакою взаємозамінності	Наявність на початок планового року	Введення в дію в плановому році		Вибуття в плановому році	
		число од.	дата	число од.	дата
Токарні великі	13	2	1 червня	1	вересня
» середні	8	2	1 серпня		—
» дрібні	9	4	1 »	1	1 липня
Свердлильні великі	4	—	—	—	—
» середні	4	—	—	1	березня
» дрібні	3	—	—		—
Револьверні великі	12	—	—	2	1 червня
» середні	8	3	1 лютого	3	1 квітня
» дрібні	15	2	1 »		—

б) нормативна трудомісткість одиниці основної продукції за групами обладнання в станко-часах (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Групи верстатів та за ознакою взаємозамінності	Норма часу у станко-годинах	
	кільця ВП-25	рамки ТР-15
Токарні великі	130	–
» середні	80	10
» дрібні	90	5
Свердлильні великі	160	12
» середні	110	8
» дрібні	140	6
Револьверні великі	55	5
» середні	45	5
» дрібні	30	8

в) плановий виробіток норм:

Товарні роботи	125 %
Свердлильні »	110 »
Револьверні »	104 »

г) простій обладнання у зв'язки з проведенням планового ремонту в робочий час приймається на плановий рік в наступних розмірах (процентів до номінального фонду робочого часу):

Товарні роботи	5,0 %
Свердлильні »	3,5 »
Револьверні »	4,0 »

Плановий режим роботи обладнання — двозмінний.

Визначити:

- середньорічну кількість верстатів по окремим групам;
- необхідний фонд часу роботи обладнання у станко-годинах для виконання робочої програми;
- наявний фонд робочого часу роботи обладнання у станко-годинах;
- попередній баланс завантаження обладнання механічного цеху в годинах.

Розрахунки виконати за формою, що додається (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Види обладнання	Необхідний фонд станко-годин на програму цеху					Режимний фонд часу роботи обладнання	Втрати часу на плановий ремонт в %	Наявний фонд станко-годин	Результати	
	кільця ВП-25	рамки ТР-15	всього	плановий % виконання норм	всього з урахуванням виконання норм				надлишок станко-годин	нестача станко-годин

117. Розрахувати виробничу потужність машинобудівного заводу та коефіцієнт використання виробничої потужності виходячи із наступних даних:

1) підприємство виготовляє три види продукції:

Вид продукції	Одиниця виміру	Обсяг виробництва
<i>A</i>	тис. кВт	750
<i>B</i>	шт.	60
<i>B</i>	тис. т	102

2) Потужність підприємства:

Вид продукції	Одиниця виміру	Потужність	
		проектна	на початок року
<i>A</i>	тис. кВт	1 100	800
<i>B</i>	шт.	120	60
<i>B</i>	тис. т	85	100

3) Приріст потужності на протязі планового року:

Вид продукції	Одиниця виміру	Введення нових об'єктів		Підвищення ефективності виробництва	
		Кількість	Дата	Кількість	Дата
<i>A</i>	тис. кВт	-	-	80	1/II
<i>B</i>	шт.	20	1/IX	12	1/X
<i>B</i>	тис. т	40	1/VI	5	1/III

4) Зменшення виробничої потужності на протязі планового року:

Вид продукції	Одиниця виміру	Вибуття виробничої потужності	
		Кількість	Дата
<i>A</i>	тис. кВт	10	1/IV
<i>B</i>	шт.	4	1/III
<i>B</i>	тис. т	18	1/IX

Результати розрахунків занести табл. 5.7.

118. Обсяг продукції за перспективним планом підприємства становить 20 тис. од.; коефіцієнт використання середньорічної виробничої потужності відповідно з результатами розроблених заходів становить 0,87; коефіцієнт використання середньорічної потужності за розрахунками до стратегічного плану — 0,96.

Визначити приріст продукції внаслідок підвищення використання виробничої потужності.

Таблиця 5.7

Баланс виробничої потужності на 202_ рік

Вид продукції	Одиниця виміру	Потужність		Приріст потужності за рахунок							Зменшення потужності			Наявність потужності		Випуск продукції	Коефіцієнт використання потужності (гр. 17/гр.16)
		проектна	на початок року	Введення нових об'єктів			Підвищення ефективності виробництва				Кількість	Дата	В розрахунку на рік	На кінець року (гр. 4 + гр. 5 + гр. 8 – гр. 12)	Середньорічна потужність (гр. 4 + гр. 11 – гр. 14)		
				Кількість	Дата	В розрахунку на рік	Кількість	Дата	В розрахунку на рік	Всього (гр. 7 + гр. 10)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>A</i>																	
<i>B</i>																	
<i>B</i>																	

119. Обсяги випуску продукції та виробнича потужність токарного цеху наведені в табл. 12.1.

Таблиця 5.8

**Вихідні дані для аналізу і виявлення резерву
виробничої потужності**

Показники	Обладнання токарного цеху		
	РСВ-500	СТ-854	ДКС-700
Випуск продукції, шт.:			
в плановому році	4 000	300	1 350
фактично	3 628	295	1 420
Виробнича потужність технічного проекту, шт.	4 400	300	2 000
Коефіцієнт використання виробничої потужності, в %:			
плановий	90,9	100,0	67,5
фактично	82,5	98,3	71,0

Визначити коефіцієнт використання виробничої потужності токарного цеху.

120. Припустимо, що при проектній фондівдачі 5,12 грн фондівдача за рівнем потужності становить 4,42 грн.

Визначити величину резерву фондівдачі.

121. На плановий період простої обладнання через планово-попереджувальний ремонт складають 256 годин. Число календарних днів (діб) в році — 366 (рік високосний), кількість годин роботи на добу — 24.

Визначте річний фонд часу роботи агрегатів і обладнання при безперервному режимі роботи.

122. Підприємство характеризується сезонним характером виробництва. Тривалість сезону роботи (в календарних днях) становить 120 днів; число змін роботи обладнання на добу — 2; число годин у зміну — 8; число годин скорочення робочого дня в передсвяткові та передвихідні дні за сезон — 12; час, передбачений на проведення малого ремонту, огляд і перевірку обладнання за сезон — 125 год.

Визначити фонд ефективної роботи обладнання в плановому році.

123. На наявних в цеху верстатах виготовляється штучне полотно артикулу № 433 (ширина тканини — 96 см, щільність на основі — 34 і по качку — 28 см).

Вихідні дані для визначення виробничої потужності:

1) на початок 2022 року в цеху було 56 ткацьких верстати. За планом в 2022 р на 1 вересня має бути запущено в експлуатацію ще 3 верстати. Вибуття верстатів в 2022 р. очікується в кількості 2 (з 1/IX);

2) на фабриці встановлено двозмінний режим роботи. У 2022 налічувалося 308 робочих днів, з них 255 звичайних робочих днів по 16 годин на

добу і 53 передвихідні і передсвяткових дня по 14 годин (2 зміни по 7 годин);

3) для даної системи верстатів з урахуванням ретельного догляду за ними, передової технічної експлуатації і прогресивної організації ремонту необхідно 3% часу на ремонт верстатів, їх чистку, заправку і перезаправку та інші технічно неминучі зупинки;

4) прогресивна норма продуктивності верстатів (з урахуванням їх модернізації) встановлена за вказаному артикулу тканини в розмірі 2,9 м в станко-годину;

Визначте виробничу потужність даного цеху на 2022 р. (в метрах штучного полотна).

124. За наведеними даними розрахуйте ефективний фонд часу обладнання за рік при переривчастому процесі виробництва

Таблиця 5.9

Вихідні дані для розрахунку ефективного фонду часу

Показники	Одиниця виміру	Кількість
1. Календарний період	дні	365
2. Число вихідних днів	»	104
3. Число святкових днів	»	11
4. Кількість змін роботи на добу	зміна	2
5. Кількість годин роботи в зміні	години	8
6. Кількість передсвяткових і передвихідні днів зі скороченим робочим днем	дні	56
7. Кількість годин, що недопрацьовують в передсвятковий і вихідний день ¹	години	1
8. Простой обладнання через ремонт у відсотках до номінального фонду часу одиниці обладнання	%	3,5

¹ Напередодні святкових і неробочих днів (ст. 73 КЗпП) скорочено тривалість роботи на 1 годину (ст. 53 КЗпП).

125. Цех з виробництва тортів працює 240 днів у році в дві зміни по 8 годин. Годинний виробіток тортів 250 кг, діюча оптова ціна за 1 кг 240 грн.

Визначити план виробництва за рік в натуральному вираженні і вартість товарної продукції.

126. Виробнича потужність машинобудівного заводу на початок планового року становить 25 тис. шт. виробу А. З 1/III передбачається введення додаткової потужності в обсязі 5 тис. шт.; з 1/X передбачається введення потужності в обсязі 12 тис. шт. Коефіцієнт використання виробничої потужності — 0,87.

Визначити плановий обсяг виробництва продукції.

127. Очікувана виробнича потужність заводу на початок року становила у вартісному вираженні 18,7 млн грн, в натуральному вираженні за виробами: *A* — 65 шт.; *B* — 1350; *B* — 15500 шт. В плановому році передбачено збільшити виробничу потужність заводу в середньому за рік на 0,7 млн грн; за виробами: *A* — 17 шт., *B* — 60; *B* — 500 шт. Строки введення потужності за виробами: *A* — з 1.04; *B* — з 1.07.; *B* — з 1.09. Обсяг реалізації продукції згідно річної програми становить: *A* — 180 шт.; *B* — 1400 шт.; *B* — 13000 шт. Фактично обсяг виробленої продукції за рік становив 17,6 млн грн

Визначити коефіцієнт використання виробничої потужності підприємства в цілому і за окремим виробами.

128. Ведучим на підприємстві є збиральний цех. Тривалість виробничого циклу збирання одиниці продукції 34 дні. Питома площа для збирання одного виробу — 30 м², площа цеху — 900 м². Ефективний річний фонд роботи збирального цеху — 310 днів при двозмінному режиму роботи.

Визначити виробничу потужність збирального цеху.

129. На підприємстві виробляється два види продукції на токарних і фрезерних верстатах. Обсяги виробництва і норми часу на виготовлення одиниці продукції на плановий період характеризуються наступними даними (табл. 5.10).

Таблиця 5.10

Показник	Планова кількість виробів, шт.	Норма часу, нормо-год.	
		токарні верстати	фрезерні верстати
Виріб <i>A</i>	20 000	3,2	5,3
Виріб <i>B</i>	10 000	4,1	2,4

Коефіцієнти виконання норм, кількість верстатів та ефективний фонд часу за видами верстатів наведено в табл. 5.11.

Таблиця 5.11

Показник	Види верстатів	
	токарні верстати	фрезерні верстати
Коефіцієнт виконання норм за планом	1,15	1,25
Ефективний фонд часу роботи одного верстату, нормо-год.	3 908	3 908
Фактична кількість верстатів, шт.	24	19

Розрахувати коефіцієнт завантаження обладнання. Визначити «вузьке місце». Результати розрахунків занести в табл. 5.12.

**Розрахунок завантаження і пропускної здатності обладнання ділянки
механічного цеху на 20__ р.**

Показник	Планова кількість виробів, шт.	Норма часу, нормо-год.			
		токарні верстати		фрезерні верстати	
		на одиницю продукції	на програму	на одиницю продукції	на програму
Виріб А	20 000	3,2	?	5,3	?
Виріб Б	10 000	4,1	?	2,4	?
Інша продукція	—	—	11 000	—	7 000
Зміна залишків незавершеного виробництва	—	—	6 000	—	5 000
Всього нормо-годин на програму	—	—	?	—	?
Коефіцієнт виконання норм за планом	—	—	1,1	—	1,2
Всього нормо-годин з урахуванням виконання норм за планом	—	—	?	—	?
Ефективний фонд часу роботи одного верстату	—	—	3 908	—	3 908
Необхідна кількість верстатів у групі обладнання	—	—	?	—	?
Фактична кількість верстатів	—	—	24	—	19
Фонд часу роботи верстатів	—	—	?	—	?
Коефіцієнт завантаження обладнання	—	—	?	—	?
Результати розрахунків, нормо-год.:					
«вузьке місце»	—	—	?	—	?
Обсяг незавантаженості верстатів	—	—	?	—	?

130. На початок планового року хлібозавод має виробничу потужність, яка складає 12500 т продукції на рік, протягом планового року він повинен ввести нові потужності: в березні — 1810 т, в серпні — 1230 т, а також вивести старі потужності: в лютому — 350 т, в червні — 900 т. Річний обсяг виробництва склав 16100 т.

Визначте:

- а) середньорічну виробничу потужність хлібозаводу;
- б) коефіцієнт використання виробничої потужності.

131. Визначити випуск готової продукції у вартісному вираженні, здійснюючи розрахунки у послідовності, рекомендовані у нижче приведеній таблиці та використовуючи її дані:

Таблиця 5.13

Показники	План	Звіт
Змінність роботи обладнання	1,8	1,7
Число годин роботи у зміну	6,4	6,3
Число робочих днів у році на один верстат	275	280
Число верстатів в цеху	40	50
Номінальний фонд роботи верстатів в цеху		Розрахувати
Затрати часу на виготовлення одиниці продукції, год.	70	74
Коефіцієнт використання номінального фонду часу	0,92	0,91
Випуск продукції в натуральному вираженні, шт.		Розрахувати
Вартість одиниці продукції, грн	15	15
Річний випуск готової продукції, грн		Розрахувати

132. Користуючись коефіцієнтом приведення діючих норм до прогресивного рівня, визначте прогресивний процент виконання норм. Вихідні дані наведені в табл. 5.14.

Таблиця 5.14

Професії робітників	Середньооблікова чисельність робітників, чол.	Нормований час, год.	Фактично відпрацьований час, год.
Токарі	7	6 120	4 325
Заточники	16	9 260	7 594
Фрезерувальники	3	1 654	1 435
Револьверники	3	2 974	1 758
Шліфувальники	2	1 976	1 745
Карусельники	4	4 070	3 865

Значення коефіцієнтів приведення діючих норм до прогресивного рівня для машинобудівних заводів наведені нижче:

Середньозважений процент виконання норм, %	Коефіцієнт приведення	Середньозважений процент виконання норм, %	Коефіцієнт приведення
До 125	1,10	151–200	1,14
126–150	1,12	Понад 200	1,16

133. Трудомісткість токарних робіт за діючими нормами становить 65 нормо-годин. Середньозважений процент виконання норм за кращий квартал по групі токарів, прийнятий в розрахунок виробничої потужності, рівний 155. Коефіцієнт приведення середньозважених норм до прогресивних норм наведені у попередній задачі.

Визначити прогресивну норму трудомісткості, що покладені в основу розрахунку виробничої потужності.

134. Діяльність складального цеху машинобудівного заводу характе-

ризується наступними даними (табл. 5.15).

Таблиця 5.15

	Одиниця виміру	Показники
1. Виробнича площа збирання	кв. м	980
2. Дійсний фонд часу роботи складальної ділянки	день	250
3. Норма площі для збирання всього виробу	кв. м	100
4. Виробничий цикл складання виробу	день	10
5. План випуску виробів в рік	одиниця	200

Визначити пропускну здатність (потужність) складального цеху та ефективність її використання.

135. Обчислити приведену кількість виробів-представників на основі нижченаведених даних (табл. 5.16).

Таблиця 5.16

Виріб	Кількість виробів за програмою в шт.	Трудомісткість механічної обробки виробів за діючими нормами в нормагодинах	Тип або марка виробу-представника
1	2	3	4
Механічний цех № 1			
<i>A</i>	30	5 265	<i>A</i>
<i>A</i> ₁	2	7 520	<i>A</i>
Разом по групі	32		<i>A</i>
<i>B</i>	8	7 940	<i>B</i>
<i>B</i>	55	1 510	<i>B</i>
<i>Г</i>	220	1 080	<i>Г</i>
<i>Д</i>	415	6 118	<i>Д</i>
Всього по цеху № 1	730		
Механічний цех № 2			
<i>E</i>	1 300	396	<i>E</i>
<i>E</i> ₁	100	360	<i>E</i>
<i>E</i> ₂	20	415	<i>E</i>
Разом по групі	1 420		<i>E</i>
<i>Ж</i>	11 500	9,8	<i>Ж</i>
Всього по цеху № 2	12 920		
Всього по заводу	13 650		

Примітка. Цех № 1 — дрібносерійне та серійне виробництво. Цех № 2 — багатосерійне і поточно-масове виробництво.

Приведення виробів-аналогів здійснюється за трудомісткістю виробництва продукції. Шляхом зіставлення технічних даних нового і вже випущених виробів-аналогів за вагою, трудомісткістю і т. д. встановлюється

коефіцієнт приведення.

136. В цеху працює 41 верстат, в тому числі токарних 24, стругальних 8, свердлильних 9. Трудомісткість річної програми для цих груп станків становить відповідно 90 000; 30 000; 34 000 станко-годин, а процент виконання норм виробітку — 105; 108; 104 %. Цех працює за п'ятиденної робочої неділі у дві зміни. Час на ремонт верстата становить 1,5 % від режимного (номінального) фонду. Ефективний робочий річний фонд часу роботи одного станка рівний 4070 год.

Розрахувати виробничу потужність, визначити пропускну потужність механічного цеху машинобудівного заводу за видами обладнання.

137. На початку виробнича потужність цукрового заводу становила 20 000 тис. т (вхідна потужність). За планом капітального будівництва з 1 червня вводиться в експлуатацію 5 видів обладнання з переробки цукрових буряків потужністю 2200 т; з 1 жовтня намічається зупинка роботи трьох агрегатів потужністю 1800 т.

Визначити середньорічну і вихідну потужність на кінець року цукрового заводу.

138. Виробнича потужність підприємства на початок планового року, приріст потужності за рахунок організаційно-технічних заходів та економічно обгрунтоване вибуття потужності характеризується наступними даними (табл. 5.17).

Таблиця 5.17

Наявність та рух потужностей підприємства на плановий період

Показники	Базисний рік	Плановий період				
		2021	2022	2023	2024	2025
Потужність на початок періоду	2000	2070	2140	2240	2330	2415
Приріст потужностей за рахунок організаційно-технічних заходів	100	110	125	140	145	150
Термін введення потужностей	1.III	1.II	1.I	1.IX	1.X	1.VI
Вибуття потужностей	30	40	25	50	60	100
Термін вибуття потужностей	1.IX	1.III	1.V	1.II	1.VIII	1.X
Коефіцієнт використання потужностей	0,980	0,986	0,989	0,992	0,996	0,998

Визначити обсяг випуску продукції за 2021–2025 рр.

139. Показники, що характеризують наявність виробничих потужностей, надходження та вибуття, характеризуються наступними даними (табл. 12.1).

Наявність та рух потужностей підприємства на плановий період

Показники	Базисний рік	Плановий рік
Виробнича потужність на початок планового періоду	2 000	2 100
Збільшення потужності за рахунок організаційно-технічних заходів	120	135
Збільшення потужності за рахунок технічного переозброєння, розширення і реконструкції підприємства	75	94
Зменшення потужності в зв'язку зі зміною номенклатури і асортименту продукції	28	37
Зменшення потужності за рахунок її вибуття	76	89


Визначити виробничу потужність на кінець планового періоду.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 2961-94 «Організація промислового виробництва. Нормування матеріалів та виробничих процесів. Терміни та визначення». Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994. 42 с.
2. ДСТУ 2960-94 «Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення». Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994. 48 с.
3. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор-Видавництво, 2016. С. 240–246.
4. Бондарь Н. Н. Экономика предприятия : Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. Київ: МАУП, 2007. С. 73–78.
5. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 240–246.

Глава 6

ОБОРОТНІ ЗАСОБИ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність та особливості кругообігу оборотних засобів;
- знати класифікацію оборотних засобів, методи оцінки вибуття запасів;
- вміти здійснювати нормування оборотних засобів за окремими їх видами;
- вміти розраховувати вартість запасів з використанням різних методів;
- вміти розраховувати показники оборотності оборотних засобів;
- вміти обчислювати абсолютну та відносну економію оборотних засобів.

Питання теми

1. Сутність і склад оборотних засобів.
2. Джерела формування оборотних засобів.
3. Нормування оборотних засобів.
4. Вартісна оцінка обліку і списання матеріальних запасів.
5. Показники оборотності оборотних засобів.
6. Резерви покращення використання оборотних засобів.

Методичні вказівки

Загальна сума нормативу власних оборотних засобів $O_{\text{общ}}$ визначається на підприємстві як сума нормативів по чотирьом укрупнених групах:

$$O_{\text{общ}} = O_{\text{пр. зап.}} + O_{\text{нез. пр}} + O_{\text{буд. пер}} + O_{\text{гот. пр}}$$

- де $O_{\text{пр. зап}}$ — норматив оборотних коштів у виробничих запасах, грн;
- $O_{\text{нез. пр}}$ — норматив оборотних коштів у незавершеному виробництві, грн;
- $O_{\text{буд. пер}}$ — норматив оборотних коштів у перехідні залишки витрат майбутніх періодів, грн;
- $O_{\text{гот. пр}}$ — норматив оборотних коштів у залишках готової продукції.

Середньодобова потреба підприємства в матеріальних ресурсах
 $P_{\text{дн}}$ визначається за формулою:

$$P_{\text{дн}} = \frac{M}{D_{\text{к}}},$$

де M — потреба в даному виді матеріальних ресурсів на планований період (рік, квартал) у натуральних одиницях;
 $D_{\text{к}}$ — число календарних днів в плановому періоді.

Нормований запас певного виду готових виробів (в абсолютних одиницях) $O_{\text{гот. пр}}$ на складах підприємств визначається за формулою:

$$O_{\text{гот. пр}} = T \cdot D_{\text{н}},$$

де T — середньодобове надходження готової продукції з виробництва на склад в натуральному вираженні;
 $D_{\text{н}}$ — норматив часу (в добі) знаходження цієї продукції на складі з моменту надходження на склад до моменту відвантаження (цикл збуту).

Норматив оборотних засобів в запасах готової продукції (у вартісних одиницях) $O_{\text{гот. пр}}$ на складах підприємств визначається за формулою:

$$O_{\text{гот. пр}} = T_{\text{доб}} \cdot D_{\text{н}},$$

де $T_{\text{доб}}$ — обсяг середньодобового випуску продукції за виробничою собівартістю;
 $D_{\text{н}}$ — норматив часу (в добі) знаходження цієї продукції на складі з моменту надходження на склад до моменту відвантаження (цикл збуту).

Норматив власних оборотних засобів на витрати майбутніх періодів визначається за формулою:

$$O_{\text{буд. пер}} = B_{\text{о}} + P_{\text{п}} - P_{\text{в}},$$

де $O_{\text{буд. пер}}$ — норматив власних оборотних коштів на витрати майбутніх періодів;
 $B_{\text{о}}$ — сума коштів (по очікуваному виконанню або бухгалтерського балансу), вкладена у витрати майбутніх періодів на початок планового періоду;
 $P_{\text{п}}$ — витрати майбутніх періодів, здійснення яких в плановому році передбачено за відповідними кошторисами або розрахунками;
 $P_{\text{в}}$ — частина витрат майбутніх періодів, що включаються в собівартість продукції відповідно до кошторису виробництва

або погашення за рахунок інших спеціальних джерел, грн.

Загальна норма запасу в днях $T_{\text{норм}}$ включає транспортний запас $T_{\text{тр}}$, час приймання і розвантаження $T_{\text{пр}}$, час підготовки до виробництва $T_{\text{підг}}$, страховий запас $T_{\text{стр}}$, тобто

$$T_{\text{норм}} = T_{\text{тр}} + T_{\text{пр}} + T_{\text{підг}} + T_{\text{стр}}.$$

Транспортний запас визначаються за формулою:

$$T_{\text{тр.мах}} = P_{\text{дн}} T_{\text{п}},$$

де $P_{\text{дн}}$ — середньодобове споживання;

$T_{\text{п}}$ — періодичність поставки, дні.

Страховий запас визначається за формулою:

$$T_{\text{стр}} = P_{\text{дн}} (T_1 + T_2 + T_3 + T_4),$$

де T_1 — час для відвантаження матеріалу, дні;

T_2 — час надходження матеріалу в дорозі;

T_3 — час приймання матеріалу, дні;

T_4 — час, необхідний для підготовки матеріалів перед запуском у виробництво, дні.

Технологічний (підготовчий) запас визначається за формулою:

$$T_{\text{підг.мах}} = P_{\text{дн}} T_4,$$

де $P_{\text{дн}}$ — середньодобове споживання;

T_4 — час, необхідний для підготовки матеріалів перед запуском у виробництво.

Оборотні засоби на 1 грн реалізованої продукції (коефіцієнт завантаження оборотних коштів) g_0 визначається відношенням середнього залишку оборотних засобів в даному періоду \bar{O} до суми реалізованої продукції P за цей же період (у грн): $g_0 = \bar{O} / P$.

Середня тривалість одного обороту оборотних засобів обчислюється за формулою:

$$D = \frac{CO \cdot \delta}{P},$$

де D — середня тривалість одного обороту оборотних коштів у днях;

CO — середня сума оборотних коштів в обороті;

δ — кількість днів в періоді;

P — сума реалізації продукції за даний період.

Прискорення (уповільнення) оборотності обігових засобів $\Delta\Phi$ визначається різницею між плановою $\Phi_{\text{п}}$ та фактичною $\Phi_{\text{ф}}$ тривалістю обо-

роту коштів за даний період (місяць, квартал, півріччя, рік):

$$\Delta\Phi = \Phi_{\text{н}} - \Phi_{\text{ф}}.$$

Відносне вивільнення (збільшення) оборотних засобів розраховується за формулою:

$$E_o = \frac{P_1 \cdot D_0}{K} - CO_1,$$

де E_o — сума вивільнення (–) або іммобілізації (+) оборотних засобів;

P_1 — сума реалізованої продукції за звітний період;

D_0 — оборотність в днях в базисному періоді;

CO_1 — середня сума оборотних засобів у звітному періоді.

Вирішення типових задач

Задача 140

За даними місячних балансів фактична вартість (в тис. грн) оборотних фондів дорівнює: на 1/I — 29500, на 1/II — 29310, на 1/III — 27640, на 1/IV — 30100, на 1/V — 29200, на 1/VI — 29330, на 1/VII — 29420, на 1/VIII — 29350, на 1/IX — 29500, на 1/X — 29200, на 1/XI — 28400, на 1/XII — 28360, на 1/I — 28700.

Визначити середньорічну вартість оборотних засобів.

Рішення

Середньорічна вартість нормованих оборотних засобів обчислюються за формулою середньої хронологічної:

$$\left(\frac{O_1}{2} + O_2 + O_3 + \dots + \frac{O_{13}}{2} \right) : 12,$$

де $O_1, O_2, O_3, \dots, O_{13}$ — залишки нормованих оборотних коштів на кожне перше число місяців аналізованого періоду (року).

Середньорічна вартість оборотних засобів складе:

$$\begin{aligned} & \frac{29500}{2} + 29310 + 27640 + 30100 + 29200 + 29330 + 29420 + 29350 + 29500 + \\ & + 29200 + 28400 + 28360 + \frac{28700}{2} \\ & \hline & \qquad \qquad \qquad 13-1 \\ & = \frac{348910}{12} = 26075,8 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Відповідь: 26075,8 тис. грн.

Задача 141

Встановлені норми запасу готової продукції в днях за окремими виробами, а також питома вага їх в загальній вартості готової продукції

наведена в табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Норми запасу в днях окремих виробів та їх питома вага в загальній вартості готової продукції

Найменування виробів	Норма запасу в днях	Питома вага виробів у вартості всього випуску
Виріб «А»	5	30
Виріб «Б»	3	20
Виріб «В»	4	10
Виріб «Г»	7	40
Всього		100

Визначити середній час знаходження готової продукції на складі.

Рішення

Для визначення сумарного запасу готової продукції розраховують середню норму запасу за усіма виробами, що випускаються. Остання визначається на основі раніше встановлених норм за окремими виробами або групами виробів, а також питомої ваги їх в загальній вартості готової продукції. Цей розрахунок проводиться за наступною формою (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Найменування виробів	Норма запасу в днях	Питома вага виробів у вартості всього випуску	Розрахункове число
Виріб «А»	5	30	150
Виріб «Б»	3	20	60
Виріб «В»	4	10	40
Виріб «Г»	7	40	280
Всього		100	530

Згідно даних цієї таблиці середній час знаходження готової продукції на складі становить 5,3 дня $\left(\frac{530}{100}\right)$.

Відповідь: 5,3 дня.

Задача 142

Визначити норму запасу в днях і норматив в грошовому виразі по запасам матеріалів при наступних умовах їх поставки підприємству:

- 1) тривалість знаходження матеріалів в дорозі (транспортний запас) 5 днів
- 2) прийомка і розвантаження, складська обробка, сортування і лабораторний аналіз 2 дня
- 3) підготовка матеріалів до передачі у виробництво 1 день

4) поточний складський запас	20 днів
5) страховий запас, який необхідний на випадок відхилення від середньої частоти відвантаження матеріалів постачальником	3 дні
6) страховий запас, необхідний на випадок непередбачуваних перебоїв в транспортуванні матеріалів	1 день
7) гарантований запас, призначений для забезпечення перевиконання виробничих планів	5 днів
Річні витрати матеріалів в грошовому виразі	2483 тис. грн
Кількість днів у році	360 днів

Рішення

1. Визначаємо норму запасу матеріалів в днях:

$$5+2+1+20+3+1+5=37 \text{ днів.}$$

2. Визначаємо добові витрати матеріалів:

$$\frac{2483}{360} = 6,9 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначаємо норматив оборотних засобів по матеріалам в грошовому виразі:

$$6,9 \cdot 37 = 255,3 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: а) норма запасу — 37 днів; б) норматив оборотних засобів становить 255,3 тис. грн.

Задача 143

Визначити фактичну і планову кількість оборотів оборотних засобів підприємства, фактичну і планову оборотність оборотних засобів в днях і суму оборотних засобів, що вивільняється в результаті прискорення оборотності, виходячи з наступних даних (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Показники	По звіту за минулий рік	По плану на поточний рік
Середні залишки нормованих оборотних засобів, тис. грн	7 900	8 557,1
Сума виручки від реалізації продукції (по оптовим цінам підприємства), тис. грн	47400	61 300
Кількість днів у році	360	360

Рішення

1. Визначаємо фактичну і планову кількість оборотів оборотних засобів:

а) за звітом за минулий рік

$$\frac{47400}{7900} = 6 \text{ оборотів;}$$

б) за планом на поточний рік

$$\frac{61300}{8757,1} = 7 \text{ оборотів.}$$

2. Визначаємо тривалість одного обороту в днях:

а) за звітом за минулий рік

$$\frac{360}{6} = 60 \text{ днів;}$$

б) за планом на поточний рік

$$\frac{360}{7} = 51 \text{ день.}$$

3. Визначаємо прискорення оборотності оборотних засобів:

$$60 - 51 = 9 \text{ днів.}$$

4. Визначаємо планову суму одноденного обороту оборотних засобів:

$$\frac{61300}{360} = 170,3 \text{ тис. грн.}$$

5. Визначаємо суму оборотних засобів, вивільнену в результаті прискорення їх оборотності на 9 днів:

$$170,3 \cdot 9 = 1532,7 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: а) 6 оборотів; 7 оборотів; б) 60 днів; 51 день; в) сума вивільнених оборотних засобів — 1532,7 тис. грн.

Задача 144

Сума матеріалів в дорозі за звітними даними наведена в табл. 6.4.

Таблиця 6.4

Дата	Сума матеріалів у дорозі по звітним даним, грн	В тому числі вантажі, які затрималися у дорозі понад нормальних термінів руху, грн
На 1/I 2021 р.	28 500	2 000
На 1/IV 2021 р.	23 400	3 000
На 1/VII 2021 р.	26 700	—
На 1/X 2021 р.	28 630	6 000
На 1/I 2022 р.	31 200	1 000

Середньоденні фактичні витрати матеріалів на виробництво та інші потреби 60400 грн.

Визначити норматив оборотних засобів в гривнях і в днях на сплачені матеріали в дорозі, виходячи із аналізу звітних даних.

Рішення

У тих випадках, коли залишки матеріалів в дорозі займають незначну частку в загальних залишках матеріалів в грошовому виразі і включають

велику кількість різновидів матеріалів, що надходять не систематично і від великої кількості постачальників, норма оборотних засобів може бути розрахована по звітним даним. Для цього із фактичних залишків необхідно виключити вартість вантажів. Які затрималися в дорозі понад встановлених норм руху, також суми, неправильно нараховані або помилково віднесені на рахунок «Матеріали в дорозі», і визначається середній залишок матеріалів в дорозі. Середній залишок корегується з урахуванням зміни умов постачання окремих видів матеріалів і ділиться на фактичні одинденні витрати всіх матеріалів в тому ж році. Отриманий залишок в днях приймається в якості норми оборотних засобів на матеріали в дорозі в цілому по елементу «Сировина, основні матеріали та напівфабрикати».

Розрахунки наведені в табл. 6.5.

Таблиця 6.5

РОЗРАХУНОК
норми оборотних засобів в днях на сплачені матеріали в дорозі,
виходячи із аналізу звітних даних

Дата	Сума матеріалів в дорозі по звітним даним, грн	В тому числі вантажі, які затрималися в дорозі понад нормальних термінів руху, грн	За вирахуванням у дорозі понад нормальних термінів руху, грн (гр. 2 – гр. 3)
1	2	3	4
На 1/I 2021 р.	28 500	2 000	26 500
На 1/IV 2021 р.	23 400	3 000	20 400
На 1/VII 2021 р.	26 700	–	26 700
На 1/X 2021 р.	28 630	6 000	22 630
На 1/I 2022 р.	31 200	1 000	30 200

Середній залишок в дорозі становить:

$$\left(\frac{26\,500}{2} + 20\,400 + 26\,700 + 22\,630 + \frac{30\,200}{2} \right) : 4 = 24\,520 \text{ грн.}$$

Фактичні залишки в днях складають:

$$24\,520 : 60\,400 = 0,41.$$

Відповідь: 24520 грн або 0,41 дня.

Задача 145

На основі норм оборотних засобів, включаючи комплектуючі вироби, запаси яких враховуються на рахунок «Сировина, основні матеріали та покупні напівфабрикати» (табл. 6.6), обчисліть середньозважену норму оборотних засобів на сировину, основні матеріали і покупні напівфабрикати в цілому по цьому елементу.

Норма оборотних засобів (в днях) матеріалів в дорозі становить 0,4 дня.

Таблиця 6.6

**Вихідні дані
для розрахунку норми оборотних засобів**

№ п/п	Групи сировини, основних матеріалів і покупних напівфабрикатів	Одноденні витрати, грн	Норма оборотних засобів (в днях) на:			
			приймання, розвантаження, сортування і складування	підготовку до виробництва	поточний запас	страховий запас
1	2	3	4	5	6	7
1	Штамповки	2 500	3,5	–	26	13
2	Металопрокат	8 400	–	–	–	–
	в тому числі:					
	вуглеводна сталь 50×40×4	5 400	2,5	1	24	12
	мілкий сорт 35×35	2 000	2,5	–	6,5	3,5
	листовий метал	1 000	2,5	–	22	11
3	Труби	6 400	3,5	–	21	10,5
	в тому числі:					
	труби катані 158×20	1 700	3,5	–	14,5	3
	труби сталеві 45×3	4 700	3,5	–	16	8
4	Резино-технічні матеріали	60	4,5	–	17	8,5
5	Пластмаси	120	2,0	–	28	14
6	Комплектуючі вироби	800	2,0	–	20	10
7	Інші	1 200	–	–	–	–
8	Матеріали в дорозі	–	–	–	–	–
	Всього	19 480				

Рішення

Обчислимо норму оборотних засобів для штамповки.

1. Визначимо норму оборотних засобів в днях

$$3,5 + 26 + 13 = 42,5 \text{ дня.}$$

2. Норматив оборотних засобів на сировину, основні та допоміжні матеріали, напівфабрикати, паливо визначається шляхом множення суми односторонньої норми витрат по відповідним елементам кошторису витрат на виробництво і планових розрахунків до неї на норму оборотних засобів у днях.

Норматив оборотних засобів для штамповки складе

$$2\,500 \times 42,5 = 106\,250 \text{ грн.}$$

Аналогічно розраховується норматив оборотних засобів для інших видів сировини, основних матеріалів та покупних напівфабрикатів.

Розрахунок наведено нижче (табл. 6.7).

Задача 146

За наведеними нижче даними розрахуйте норматив оборотних засобів на запасні частини за типовими нормами прямим розрахунком.

Таблиця 6.7

Вихідні дані
для розрахунку потреби в оборотних засобах на запасні частини
за типовими нормами на 2022 р.

№ п/п	Найменування видів обладнання	Типова норма запасних частин на 1 механізм (машину), грн	Кількість однотипного обладнання	Коефіцієнт пониження
1	2	3	4	5
1	ТО-2100	25 100	12	0,9
2	ФК-450	32 800	1	1,0
3	ТС-365К	85 000	6	0,8

Рішення

Для розрахунку норми оборотних засобів на запасні частини визначається потреба в оборотних засобах на утворення запасних частин деталей і вузлів для ремонтів в залежності від виду обладнання:

для великого, унікального та іншого обладнання (крім одиничного), для якого розроблені типові норми оборотних засобів – прямим розрахунком;

для обладнання, на яке розроблені типові норми оборотних засобів на запасні частини — на основі діючих або спеціально розроблених типових норм;

для мілкового одиничного обладнання, на яке типові норми оборотних засобів на запасні частини не розроблені — із співвідношення фактичних

Таблиця 6.7

**Розрахунок
норми оборотних засобів на сировину, основні матеріали
і покупні напівфабрикати**

№ п/п	Групи сировини, основних матеріалів і покупних напівфабрикатів	Ододенні витрати	Норма оборотних засобів (в днях) на:					Потреба в оборотних засобах, грн (гр. 3 × гр. 8)
			приймання, розвантаження, сортування і складування	підготовку до виробництва	поточний запас	страховий запас	всього	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Штамповки	2 500	3,5	—	26	13	42,5	106 250
2	Металопрокат	8 400	—	—	—	—	36,5	306 600
	в тому числі							
	вуглеводна сталь 50×40×4	5 400	2,5	1	24	12	39,5	213 300
	мілкий сорт 35×35	2 000	2,5	—	6,5	3,5	12,5	25 000
	листовий метал	1 000	2,5	—	22	11	35,5	35 500
3	Труби	6 400	3,5	—	21	10,5	35,0	224 000
	в тому числі:							
	труби катані 158×20	1 700	3,5	—	14,5	3	21,0	35 700
	труби сталеві 45×3	4 700	3,5	—	16	8	27,5	129 250
4	Резино-технічні матеріали	60	4,5	—	17	8,5	30,0	1 800
5	Пластмаси	120	2,0	—	28	14	44,0	5 280
6	Комплектуючі вироби	800	2,0	—	20	10	32	25 600
7	Інші	1 200	—	—	—	—	8,7	10 440
8	Матеріали в дорозі	—	—	—	—	—	0,4	7 792
	Всього	19 480					35,3	687 762

Потреба в оборотних засобах на матеріали в дорозі визначена виходячи із ододенних витрат матеріалів в сумі 19480 грн.

залишків запасних частин і вартості діючого обладнання.

Потреба в оборотних засобах на запасні частини для першої групи обладнання визначається шляхом множення типових норм оборотних засобів на кількість відповідного обладнання із застосуванням коефіцієнта пониження. Коефіцієнт пониження встановлюються за типами обладнання відповідно кількості одиниць кожного типу, маючи на увазі, що при наявності однотипного обладнання і взаємозамінних деталей зменшується необхідний розмір запасу деталей.

Розрахунок наведено нижче (табл. 6.8).

Таблиця 6.8

РОЗРАХУНОК
потреби в оборотних засобах на запасні частини за типовими нормами на 2022 р.

№ п/п	Найменування видів обладнання	Типова норма запасних частин на 1 механізм (машину), грн	Кількість однотипного обладнання	Коефіцієнт пониження	Потреба в оборотних засобах, тис. грн (гр. 3 × гр. 4 × гр. 5)
1	2	3	4	5	6
1	ТО-2100	25 100	12	0,9	271 080
2	ФК-450	32 800	1	1,0	32 800
3	ТС-365К	85 000	6	0,8	408 000
Всього					711 880

Відповідь: 711 880 грн.

Задача 147

Потреба підприємства в оборотних засобах за планом на рік становить 40,1 млн грн проти 40,4 млн грн в попередньому році. Обсяг реалізованої продукції в оптових цінах підприємства складає відповідно 184,5 млн грн і 181,8 млн грн.

Визначити зміну тривалості одного обороту і суму відносного вивільнення оборотних засобів.

Рішення

1. Кількість оборотів оборотних засобів становить:

за планом — $184,5 : 40,1 = 4,6$;

за попередній рік — $181,8 : 40,4 = 4,5$.

2. Тривалість одного обороту

за планом — $360 : 4,6 = 78,3$ дня;

за попередній рік — $360 : 4,5 = 80$ днів.

3. Потреба підприємства в оборотних засобах виходячи із оборотності попереднього року:

$$184,5 : 360 \times 80 = 41,0 \text{ млн грн.}$$

4. Сума відносного вивільнення оборотних засобів за планом рівна:

$$41,0 - 40,1 = 0,9 \text{ млн грн.}$$

5. Ця економія була досягнута в результаті прискорення оборотності оборотних засобів на 1,7 дня (80 – 78,3).

Відповідь: 1,7 дня; 0,9 млн грн.

148. Виробничою програмою на плановий період передбачено виготовлення деталі К-14. Маються наступні висхідні дані.

1) Річна програма випуску на плановий період становить 720 деталей.

2) Витрати основних матеріалів на одну деталь — 1,4 тис. грн, норма запасу 26 днів.

3) Витрати допоміжних матеріалів та спецодягу — 78 тис. грн при нормі запасу 60 днів.

4) Витрати палива 40 тис. грн при нормі запасу 14 днів.

5) Витрати інструменту та малоцінного інвентарю — 25 тис. грн при нормі 70 днів.

6) Фабрично-заводська собівартість виготовлення деталі — 2,6 тис. грн, тривалість циклу виготовлення деталі — 42 дні, коефіцієнт наростання витрат — 0,75.

7) Витрати майбутніх періодів на кінець року передбачені в кошторисі в розмірі 82 тис. грн.

9) Норма запасів готової продукції — 8 днів.

Визначити: суму нормативу оборотних засобів на кінець планового року на виробничі запаси; незавершеного виробництва; запаси готової продукції; загальну суму нормованих оборотних засобів.

Рішення

1. Визначаємо норматив оборотних засобів на виробничі запаси:

а) основні матеріали

$$\frac{720}{360} \cdot 1,4 \cdot 26 = 72,8 \text{ тис. грн;}$$

б) витрати допоміжних матеріалів

$$\frac{78}{360} \cdot 60 = 13 \text{ тис. грн;}$$

в) паливо

$$\frac{40}{360} \cdot 14 = 1,6 \text{ тис. грн;}$$

г) інструмент та малоцінний інвентар

$$\frac{25}{360} \cdot 70 = 4,9 \text{ тис. грн;}$$

Разом

$$O_{\text{зап}} = 72,8 + 13 + 1,6 + 4,9 = 92,3 \text{ тис. грн.}$$

2. Визначаємо норматив оборотних засобів незавершеного виробництва

$$O_{\text{нез. вир}} = \frac{720 \cdot 2,6}{360} \cdot 42 \cdot 0,75 = 163,8 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначаємо норматив оборотних засобів в запасах готової продукції

$$O_{\text{гот. пр}} = \frac{720 \cdot 2,6}{360} \cdot 8 = 41,6 \text{ тис. грн.}$$

4. Загальна сума нормативу оборотних засобів (в грошовому вираженні) становить

$$92,3 + 163,8 + 41,6 + 82 = 379,7 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 92,3 тис. грн; 163,8 тис. грн; 41,6 тис. грн; 379,7 тис. грн.

Питання для обговорення

1. Яка роль оборотних виробничих фондів у виробничому процесі?
2. Які відмінності між основними та оборотними виробничими фондами?
3. Охарактеризуйте структуру оборотних засобів? Як поділяються оборотні засоби в залежності від можливості їх нормування?
4. Які джерела фінансування оборотних засобів на підприємстві?
5. В чому полягає головна задача нормування оборотних засобів?
6. Як здійснюється нормування виробничих запасів?
7. З якою метою створюється страховий та підготовчий запас?
8. Охарактеризуйте методику нормування незавершеного виробництва.
9. Як розраховується норматив оборотних засобів в цілому по підприємству?
10. Які показники використовуються для визначення оборотності оборотних засобів та який порядок їх розрахунку?
11. Як визначається оцінка вибуття запасів за методом ідентифікованої собівартості відповідної одиниці запасів?
12. Як визначається вартість запасів у випадку використання методу середньозваженої собівартості?
13. В чому полягає особливість нормування витрат майбутніх періодів?
14. Які основні напрямки прискорення оборотності оборотних засобів на стадії створення виробничих запасів?
15. Які стадії в своєму русі проходять оборотні засоби?
16. Як визначається вартість запасів при відпуску у виробництво методом ФІФО?
17. Як визначається вартість запасів методом середньозваженої собівартості?

18. Які виділяють стадії кругообігу оборотних засобів? Охарактеризуйте їх.

19. З яких витрат складається первісна вартість запасів? Які витрати не включаються до первісної вартості?

20. Які основні шляхи прискорення обороту і раціонального використання оборотних засобів підприємств на стадії виробництва?

21. Як визначається величина оборотних засобів, які знаходяться у сфері обігу?

22. З яких елементів складається вартість виробничих оборотних засобів?

Тести

1. Важливою відмінністю оборотних засобів від основних засобів полягає в тому, що вони:

- а) беруть участь в процесі праці на протязі декількох циклів;
- б) по своїй натуральній формі кожен раз споживаються в даному циклі виробництва;
- в) зберігають свою натуральну форму і поступово, частинами переносять свою вартість на готовий продукт;
- г) за своєю вартістю перевищують 8000 грн.

2. На підприємствах несезонних галузей промисловості одноденні витрати обчислюються:

- а) по кварталу з найменшим обсягом виробництва в плановому році;
- б) по кварталу з найбільшим обсягом виробництва в плановому році;
- в) по кварталу з середнім обсягом виробництва в плановому році;
- г) по кварталу з середнім за останні три роки обсягом виробництва у плановому році.

3. Одноденними витратами для обчислення нормативу власних оборотних засобів за окремими елементами виробничих запасів вважається:

- а) сума витрат за відповідною статтею кошторису виробництва за місяць, поділена на 30;
- б) сума витрат за відповідною статтею кошторису виробництва за півріччя, поділена на 180;
- в) сума витрат за відповідною статтею кошторису виробництва за квартал, поділена на 90;
- г) найбільша сума витрат за відповідною статтею кошторису виробництва за добу.

4. Нормативи власних оборотних засобів повинні враховувати потребу підприємства у коштах:

- а) лише для основного виробництва;
- б) лише для їх основної діяльності;
- в) для їх основної діяльності, а також на непотрібні підприємству або надлишкові (які тривалий час не використовуються) запаси матеріа-

- льних цінностей;
- г) не лише для їх основної діяльності, але й для капітального ремонту будівель і споруд, що здійснюється господарським засобом, для підсобних і допоміжних виробництв та інших непромислових господарств підприємства.
5. В тих галузях промисловості (наприклад, в машинобудуванні) і на тих підприємствах, де номенклатура окремих видів сировини і основних матеріалів дуже велика, розробку норм оборотних засобів:
- а) рекомендують проводити по головним видам сировини і основних матеріалів з тим, щоб прямим підрахунком було охоплено не менше 70–80 % всієї спожитої сировини і основних матеріалів по вартості;
 - б) рекомендують проводити по допоміжним видам сировини і основних матеріалів;
 - в) рекомендують проводити лише для визначення складського та гарантованого (страхового);
 - г) не проводять.
6. В тих випадках, коли надходження сировини і основних матеріалів співпадає з терміном оплати або коли сировина і основні матеріали прибувають раніше надходження строку оплати рахунків-платіжних вимог, транспортний запас:
- а) встановлюється за вирахуванням часу, необхідного для приймання, розвантаження, сортування, складання і лабораторного аналізу вантажів;
 - б) встановлюється з додавання часу, необхідного для приймання, розвантаження, сортування, складання і лабораторного аналізу вантажів;
 - в) встановлюється з додаванням часу перебування у вигляді гарантійного (страхового) запасу);
 - г) не встановлюється.
7. Час, протягом якого оборотні засоби роблять повний оборот з моменту авансування грошових коштів на придбання товарно-матеріальних цінностей до надходження їх на розрахунковий рахунок підприємства після реалізації продукції – це:
- а) швидкість обігу;
 - б) коефіцієнт обігу;
 - в) середня тривалість обороту оборотних засобів;
 - г) оборотні засоби на 1 грн товарної продукції.
8. На першій стадії кругообігу – стадії обігу – оборотні засоби:
- а) беруть участь в процесі виробництва і в кінцевому рахунку приймають форму готової продукції;
 - б) у вигляді готової продукції реалізуються і товарна форма знову змінюється грошовою;
 - в) міняють грошову форму, перетворюючись у виробничі запаси;
 - г) міняють товарну форму, перетворюючись у грошову.

9. Страховий резерв запасів оборотних засобів, які виділяються для утворення запасів основних матеріалів, повинен враховувати:

- а) резерв на випадок стихійного лиха;
- б) резерв на випадок перевитрат матеріалів із-за браку у виробництві, підвищених відходів, псування матеріалів від незадовільного зберігання;
- в) резерв для попередження наслідків від можливих збоїв в постачанні із-за порушень умов поставок або затримки вантажу в дорозі;
- г) резерв на перевиконання плану виробництва.

10. Цей вид запасу призначений для безперебійного забезпечення виробництва в період між черговими поставками в умовах рівномірності поставок по періодичності та розміру відвантажених партій матеріалів:

- а) поточний запас;
- б) страховий запас;
- в) транспортний запас;
- г) підготовчий запас.

11. Сукупність коштів, авансованих для створення запасів обігових виробничих фондів і фондів обігу підприємства — це:

- а) основні засоби;
- б) оборотні засоби;
- в) нематеріальні активи;
- г) виробничий потенціал.

12. У деяких галузях, де потрібна тривала обробка сировини і матеріалів перед їх споживанням, утворюється також:

- а) поточний запас;
- б) страховий запас;
- в) підготовчий запас;
- г) транспортний запас.

13. Нормування виробничих запасів направлено на те, щоб:

- а) запаси на підприємствах були середніми, щоб зменшити коливання запасів за окремими періодами часу;
- б) запаси на підприємствах були мінімальними, проте достатніми для постачання виробництва в період між двома черговими партіями поставок;
- в) запаси на підприємствах були максимальними, щоб унеможливити перерву виробничого процесу;
- г) запаси на підприємствах були мінімальними, проте достатніми для безперебійного забезпечення виробничого процесу.

14. Норма виробничих запасів визначає:

- а) максимальну кількість сировини і матеріалів, які можуть бути витрачені на виготовлення одиниці продукції (або для виконання визначеної роботи);
- б) мінімальну кількість сировини і матеріалів, які можуть бути витрачені

- на виготовлення одиниці продукції (або для виконання визначеної роботи);
- в) величину матеріальних ресурсів, які повинні знаходитися на підприємстві для забезпечення безперебійного і рівномірного процесу виробництва;
 - г) величину трудових ресурсів, які повинні бути у розпорядженні на підприємстві для виконання усіх виробничих процесів.
15. Дослідно-статистичний метод нормування оборотних виробничих засобів має суттєвий недолік:
- а) він встановлює норми головним чином на основі звітних даних про середню витрату матеріалів за минулий період;
 - б) він ґрунтується на детальному аналізі первинної конструкторської та технологічної документації а також на даних різних наукових досліджень та експериментів;
 - в) не в повній мірі враховуються конкретні умови роботи підприємства у плановому періоді, що нерідко породжує неточності при розрахунку оборотних коштів;
 - г) він ніби узаконює на майбутній плановий період втрати, що мали місце в поточному періоді, і не сприяє виявленню внутрішніх резервів
16. Не включаються до первісної вартості запасів, а належать до витрат того періоду, в якому вони були здійснені (встановлені):
- а) суми ввізного мита;
 - б) суми непрямих податків у зв'язку з придбанням запасів, які не відшкодовуються підприємству;
 - в) понаднормові втрати і нестачі запасів;
 - г) транспортно-заготівельні витрати (затрати на заготівлю запасів, оплата тарифів (фрахту) за вантажно-розвантажувальні роботи і транспортування запасів усіма видами транспорту до місця їх використання, включаючи витрати зі страхування ризиків транспортування запасів).
17. До первісної вартості запасів, які придбані за плату, включаються:
- а) понаднормові втрати і нестачі запасів;
 - б) витрати на збут;
 - в) суми непрямих податків у зв'язку з придбанням запасів, які не відшкодовуються підприємству;
 - г) фінансові витрати (за винятком фінансових витрат, які включаються до собівартості кваліфікаційних активів відповідно до Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 31 «Фінансові витрати».
18. Оцінка запасів за методом ФІФО базується на припущенні, що:
- а) запаси, які першими відпускаються у виробництво (продаж та інше вибуття), оцінюються за собівартістю перших за часом надходження запасів;
 - б) запаси, які першими відпускаються у виробництво (продаж та інше вибуття), оцінюються за собівартістю останніх за часом надходження

- запасів;
- в) для забезпечення максимального наближення нормативних затрат до фактичних норми затрат і ціни повинні регулярно у нормативній базі перевірятися і переглядатися;
 - г) кожна одиниця запасів визначається діленням сумарної вартості залишку таких запасів на початок звітного місяця і вартості одержаних у звітному місяці запасів на сумарну кількість запасів на початок звітного місяця і одержаних у звітному місяці запасів.
19. Встановлені суми коштів, необхідних підприємству для створення перехідних запасів товарно-матеріальних цінностей, що забезпечують його безперебійну роботу — це:
- а) нормування оборотних засобів;
 - б) норматив оборотних засобів;
 - в) розрахунок мінімального нормативу оборотних засобів;
 - г) загальний принцип нормування оборотних засобів.
20. Головне завдання нормування оборотних коштів полягає:
- а) в розробці економічно обґрунтованих нормативів власних оборотних коштів кожного підприємства, що забезпечують при максимальному розмірі коштів безперебійний процес виробництва та реалізації продукції і здійснення розрахунків у встановлені терміни;
 - б) в розробці економічно обґрунтованих нормативів власних оборотних коштів кожного підприємства, що забезпечують при мінімальному розмірі коштів безперебійний процес виробництва та реалізації продукції і здійснення розрахунків у встановлені терміни;
 - в) в поєднанні планів виробництва і споживання, виявлення резервів і дає можливість попередити виникнення диспропорцій у розвитку окремих структурних підрозділів підприємств;
 - г) забезпеченні своєчасної доставки підприємству матеріальних цінностей (сировини, матеріалів, палива та ін.), необхідних для нормальної і ритмічної роботи виробництва, в обсягах, передбачених за планом.
21. Частина засобів виробництва, яка повністю споживається у кожному виробничому циклі, сповна переносить свою вартість на створену продукцію і для продовження виробництва відтворюється у натуральній і вартісній формах після кожного виробничого циклу — це:
- а) фонди обігу;
 - б) обігові виробничі фонди;
 - в) власні кошти;
 - г) власні обігові кошти.
22. Вилучення обігових коштів із обігу підприємства внаслідок неправильного їх використання та порушення фінансової дисципліни:
- а) мобілізація обігових коштів;
 - б) іммобілізація обігових коштів;
 - в) середній залишок обігових коштів;

- г) нормування обігових коштів.
23. Частина економії оборотних коштів, отримана завдяки скороченню часу їх обігу — це:
- а) відносна економія оборотних засобів;
 - б) відносні перевитрати оборотних засобів;
 - в) приріст оборотних засобів;
 - г) коефіцієнт оборотності (оборотних засобів).
24. До ненормованих оборотних засобів відносять:
- а) запаси;
 - б) продукція на складі;
 - в) продукція, відвантажена покупцям;
 - г) незавершене виробництво.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. В чому полягає особливість нормування незавершеного виробництва на підприємствах індивідуального та серійного виробництва?
2. Які особливості визначення норми оборотних засобів по тарі?
3. В чому полягають переваги методу ідентифікованої собівартості відповідної одиниці запасів від методу собівартості перших за часом надходження запасів при оцінці вибуття запасів?
4. Охарактеризуйте основні фактори підвищення оборотності оборотних засобів на підприємствах легкої промисловості.
5. Як впливає на оборотність оборотних засобів спеціалізація підприємств та цехів?
6. Як визначаються норматив оборотних засобів у випадку, коли витрати майбутніх періодів змінюються на протязі року під впливом сезонних коливань і є тому об'єктом банківського кредитування?
7. Як впливає на оборотність оборотних засобів підвищення якості сировини і матеріалів, які застосовуються у виробничому процесі?
8. За якими видами оборотних засобів розраховуються планові показники оборотності оборотних засобів?
9. Чому стійкі пасиви прирівнюються до власних джерел формування оборотних засобів?
10. Оборотність окремих елементів оборотних засобів багато в чому визначає їх загальну оборотність. Однак аналітично пов'язати окремі та загальні показники не вдається — сума часу за окремими показниками окремих елементів не збігається з часом обороту всіх оборотних коштів. Чому?
11. Поясніть, чому будь-яка затримка руху оборотних засобів на будь-якій стадії процесу спричиняє за собою уповільнення у всьому кругообігу і може викликати на підприємстві фінансові труднощі?

Задачі для рішення

149. У таблиці наведено дані про фактичні залишки сировини і основних матеріалів шляху на початок кожного кварталу:

Таблиця 6.9

Фактичні залишки сировини і основних матеріалів в дорозі
(на початок кожного кварталу)

Дата звітного балансу	Вартість оплачених матеріалів в дорозі, тис. грн	Вартість вантажів, що затрималися в дорозі понад встановлені норми, тис. грн
1.I	230	30
1.V	280	40
1.VII	170	–
1.X	200	10
1.I	180	–

Середній одноденний витрата цих матеріалів — 12 тис. грн.

Визначити середній залишок сировини і основних матеріалів в дорозі у днях (норматив оборотних коштів на сировину і основні матеріали в дорозі).

150. Плановий випуск чавунного лиття машинної форми середньої ваги в IV кварталі планового року 450 т, а в середньому за день 9 т, планова собівартість тонни цього лиття становить 7 000 грн; середня тривалість виробничого циклу по виготовленню цих відливок 6 днів; коефіцієнт наростання витрат $K=0,78$.

Визначити потребу в оборотних засобів на заділ цих відливок (норматив оборотних засобів).

151. Визначити суму оборотних засобів, вивільнену в результаті прискорення їх оборотності, виходячи з наступних даних (табл. 6.10).

Таблиця 6.10

Показники	По звіту за минулий рік	По плану на поточний рік
Середні залишки нормованих оборотних засобів, тис. грн	400	440
Сума виручки від реалізації продукції (по оптовим цінам підприємства), тис. грн	8 000	10 560
Кількість днів у році	360	360

152. Сума коштів, вкладених у витрати майбутніх періодів, характеризується наступними даними:

Сума коштів (по даним бухгалтерського звіту), що вкладена у витрати майбутніх періодів на початок планового року, тис. грн	254,6
Витрати майбутніх періодів, вироблені в плановому році, передбачені по відповідних кошторисів або розрахунками, тис. грн	685,4
Частина витрат майбутніх періодів, що включаються в собівартість продукції відповідно до кошторису виробництва або погашення за рахунок інших спеціальних джерел, тис. грн.	278,3

Визначити норматив оборотних засобів на витрати майбутніх періодів.

153. Обсяг витрат майбутніх періодів за окремими групами характеризується наступними даними (табл. 6.11).

Таблиця 6.11

Дані для розрахунку нормативу оборотних засобів на витрати майбутніх періодів на 2021 р. тис. грн

№ п/п	Види або групи витрат	Залишок витрат на початок планового року, грн	Витрата в плановому році	Підлягає списанню в плановому році
1	Витрати на гірничопідготовчі роботи експлуатаційного характеру	42,6	–	38,5
2	Витрати по освоєнню нових видів продукції — всього	198,2	186,4	181,7
3	Інші витрати — всього	23,3	35,2	29,7

Визначити норматив оборотних засобів на витрати майбутніх періодів.

154. Витрати незавершеного виробництва заготівельного цеху в плановому періоді характеризуються наступними даними (табл. 6.12).

Таблиця 6.12

Дані для розрахунку потреби в оборотних засобах на незавершене виробництво заготівельного цеху на 2021 р.

№ п/п	№ креслення заготовки	План випуску на IV квартал, шт.	Планова заводська собівартість одиниці, грн	Тривалість виробничого циклу, дні	Коефіцієнт наростання витрат
1	ТК-2000/200	45	305,4	4	0,854
2	ОПУ-80/0,4	148	119,4	11	0,962
3	ТМ-190/20	253	78,6	5	0,958

Визначити норматив оборотних засобів на незавершене виробництво

заготівельного цеху на 2021 р.

155. Діяльність механічного цеху характеризується даними, наведеними в табл. 6.13.

Таблиця 6.13

Види сировини	Питомі витрати сировини за добу у звітному році, т	Ціна 1 т сировини у звітному році, грн	Інтервал постачання днів	Витрати часу на підготовку сировини, днів
А	12,5	2 453	34	2
Б	15,6	2 286	43	3
В	11,4	1 864	22	1

Розмір страхового запасу у днях дорівнює 25 % від норми поточного запасу.

Визначити потребу в оборотних засобах за виробничими запасами.

156. Визначити норму запасу в днях і норматив в грошовому виразі по запасам матеріалів при наступних умовах їх поставки підприємству:

1) тривалість знаходження матеріалів в дорозі (транспортний запас)	6 днів
2) прийомка і розвантаження, складська обробка, сортування і лабораторний аналіз	2 дні
3) підготовка матеріалів до передачі у виробництво	1 день
4) поточний складський запас	23 дні
5) страховий запас, який необхідний на випадок відхилення від середньої частоти відвантаження матеріалів постачальником	4 дні
6) страховий запас, необхідний на випадок непередбачуваних перебоїв в транспортуванні матеріалів	1 день
7) гарантований запас, призначений для забезпечення перевиконання виробничих планів	6 днів
Річні витрати матеріалів в грошовому виразі	2574 тис. грн
Кількість днів у році	360 днів

157. За наведеними даними визначити норматив оборотних засобів на сировину, основні матеріали та покупні напівфабрикати.

1. Номенклатура і витрати за планом основних видів сировини, матеріалів і покупних напівфабрикатів наведена в табл. 6.14.

2. На плановий рік за елементом «інші матеріали»:

вартість за усіма видами потреб — 23544 грн;

одноденні витрати — 65,4 грн;

норма оборотних засобів в днях — 26,7.

3. Норми оборотних засобів в днях на сировину, основні матеріали та покупні напівфабрикати наведені в табл. 6.15.

158. Фонд заробітної плати IV кварталу планового року передбачений в сумі 2143 тис. грн. Заробітна плата видається 7 числа наступного

**Номенклатура і витрати за планом основних видів сировини,
матеріалів і напівфабрикатів**

№ п/п	Найменування видів і груп сировини, матеріалів і покупних напівфабрикатів (сорт, марка, розмір, ДСТУ)	Одиниця виміру, грн	Ціна за одини- цю продукції, грн	Витрати за планом на 2022 р., т		
				витрати на виробництво	витрати на ремонт	витрати на інші потреби
1	Стальне лиття	т	1 600	88	–	
2	Штамповки	т	6 000	1 800	–	
3	Металопрокат	т	4 950	54 700	10	124
	в тому числі:					
	сортовий метал	т	3 500	35 100	2	15
	із нього:					
	вуглеводна сталь 50×40×4	т	5 100	1 870	2	7
	мілкий сорт 45×40	т	3 540	6 850	4	54
	листовий метал	т	4 620	4 685	3	17
4	Труби	т	5 000	750	12	6
	в тому числі:					
	труби катані 158×20	т	1 010	350	4	4
	труби сталеві 45×4	т	4 500	400	8	2
5	Шарикопідшипники	шт.	7 800	1 806 000	–	–
6	Пластмаси	т	6 500	20	–	–
7	Комплектуючі вироби	шт.	1540	14 000	20	40

Таблиця 6.15

Норми оборотних засобів в днях сировину, основні матеріали та покупні напівфабрикати

№ п/п	Групи сировини, основних матеріалів і покупних напівфабрикатів	Норма оборотних засобів (в днях) на:			
		приймання, розвантаження, сортування і складування	підготовку до виробництва	поточний запас	страховий запас
1	2	4	5	6	7
1	Стальне лиття	4,5	–	24	12
2	Штамповки	–	–	–	–
3	Металопрокат	3,5	1	31	15,5
	в тому числі:				
	сортовий метал	4,5	–	6,5	3,5
	із нього:	2,5	–	22	11
	вуглеводна сталь 50 × 40 × 4	3,5	–	23	11,5
	мілкий сорт 45 × 40	2,5	–	12,5	4
	листовий метал	3,5	–	34	9
4	Труби	4,5	–	17	8,5
	в тому числі:				
	труби катані 158 × 20	3,0	–	28	14
	труби сталеві 45 × 3	2,0	–	20	10
5	Шарикопідшипники	–	–	9,5	5,5
6	Пластмаси	–	–	15	7,5
7	Комплектуючі вироби	4,0	–	11	5,5

місяця. Ставка збору на загальнодержавне соціальне страхування становить 22 %. Визначити розмір стійких пасивів по заробітній платі.

159. Тривалість виробничого циклу становить 15 днів, кількість робочих днів — 260, план випуску продукції — 1000 шт.

Визначте потребу в матеріалах на незавершене виробництво способом розрахунку по кількості виробів у заділі.

160. Річна виробнича програма заводу в плановому році становить 600 деталей. Данні про собівартість деталі, норми виробничих запасів за окремими видами наведені нижче.

1) Витрати основних матеріалів на одну деталь — 1,2 тис. грн, норма запасу 25 днів.

2) Тривалість циклу виготовлення деталі — 40 днів, коефіцієнт наростання витрат — 0,74, собівартість деталі — 1,7 тис. грн.

3) Витрати допоміжних матеріалів та спецодягу — 60 тис. грн при нормі запасу 50 днів.

4) Витрати палива 30 тис. грн при нормі запасу 10 днів.

5) Витрати інвентарю — 15 тис. грн при нормі 70 днів.

6) Вартість тари — 6,8 тис. грн; час знаходження тари на складі від її виготовлення до упакування в неї готової продукції — 6 днів.

7) Витрати інших виробничих запасів — 22 тис. грн при нормі запасу 30 днів.

8) Перехідні витрати майбутніх періодів на початок планового року — 36 тис. грн; витрати майбутніх періодів в плановому році, які передбачені кошторисом витрат — 32,4 тис. грн; витрати, які будуть списані на собівартість продукції в плановому році — 40 тис. грн.

9) Норма запасів готової продукції — 8 днів.

Визначити: суму нормативу оборотних засобів на кінець планового року на виробничі запаси; незавершеного виробництва готової продукції; загальну суму нормованих оборотних засобів.

161. Визначити нормативи оборотних засобів на I квартал планового періоду виходячи із наступних даних (табл. 6.16 і 6.17).

Таблиця 6.16

Виріб	План реалізації на I квартал, шт.	Вартість основних матеріалів на виріб, тис. грн	Собівартість виробу, тис. грн	Тривалість виробничого циклу, днів	Коефіцієнт зростання витрат	Норма запасів готових виробів, дні	Оптова ціна виробу, тис. грн
А	600	1,5	4,2	20	0,73	4	6,8
Б	100	1,6	3,4	21	0,71	6	5,7
В	200	2,4	3,9	10	0,65	2	6,2
Г	300	3,1	5,4	15	0,55	7	9,5

Таблиця 6.17

Виріб	Показник	Допоміжні матеріали	Паливо	Інструмент	Запасні частини	Інші виробничі запаси
А	Квартальні витрати, тис. грн	68	67	54	27	12
Б		35	45	24	62	11
В		64	54	35	41	7
Г		21	41	15	24	6
А	Норма запасу, днів	40	50	38	45	25
Б		64	52	39	74	36
В		42	15	54	36	60
Г		53	48	51	57	34

162. Витрати матеріалів та норми їх запасу характеризуються наступними даними (табл. 6.18).

Таблиця 6.18

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Ціна за одиницю продукції, грн	Витрати за плановий період, рік	Норма запасу (в днях)					
					пробіг матеріалу	пробіг документів	розвантаження і сортування	аналіз в лабораторії	поточний складський запас	страховий запас
1	А	т	250	710	10	5	2	2	15	2
2	Б	шт.	120	900	12	7	1	1	10	3
3	В	т	50	180	8	5	1	1	12	4
4	Г	т	40	340	9	2	3	1	4	1

На основі наведених даних здійсніть розрахунок суми оборотних засобів в запасах матеріалів, використовуючи наступну форму (табл. 6.19).

Таблиця 6.19

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Ціна за одиницю продукції, грн	Витрати за плановий період, рік	Витрати за 1 день (гр. 5 : 360)	Норма запасу (в днях)							Вартість запасу в розрахунку на 1 день (в тис. грн)	Норматив (в тис. грн)
						пробіг матеріалу	пробіг документів	розвантаження і сортування	аналіз в лабораторії	поточний складський запас	страховий запас	Всього (гр. 7 – гр. 8 + гр. 9 + гр. 10 + гр. 11 + гр. 12)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

163. Кошторис витрат планового періоду на удосконалення виготовлення виробів та відшкодування зносу спеціальних інструментів та пристроїв і погашення цих витрат наведено в табл.

Таблиця 6.20

**Вихідні дані для розрахунку потреби в оборотних засобах за статтею
«Витрати майбутніх періодів»
(в тис. грн)**

	Залишок витрат на початок планового періоду	Витрати за планом	Списання на собівартість продукції за планом
А	1	2	3
I. Витрати з проектування (конструювання) удосконалення виробів, що виготовляються	65	80	74,5
II. Витрати на відшкодування зносу спеціальних інструментів і пристосувань	50	150	110
III. Витрати по переплануванню обладнання (в цехах і на ділянках)	30	40	37
IV. Інші одноразові витрати по освоєнню виробництва, що підлягають списанню на собівартість	5	10	10
Всього	15	285	231,5

Розрахуйте розмір оборотних засобів у витратах майбутніх періодів.

164. Затрати окремих елементів оборотних засобів за кошторисом виробництва і норматив оборотних засобів (в днях) наведені в табл. 6.21.

Таблиця 6.21

Затрати і норматив оборотних засобів за окремими елементами

Найменування основних статей оборотних засобів	Затрати за кошторисом виробництва (в тис. грн)	Норматив оборотних засобів (в днях)
Оборотні засоби в залишках основних матеріалів	720	45
Оборотні засоби в залишках допоміжних матеріалів	160,5	61
Оборотні засоби в залишках палива	300	61
Оборотні засоби в залишках незавершеного виробництва	4 123,4	34
Оборотні засоби в залишках готової продукції	3 875,1	13

Суму оборотних засобів за статтею витрати майбутніх періодів необхідно взяти із задачі 163.

Розрахуйте суму оборотних засобів підприємства.

165. За наведеними даними визначте норматив оборотних засобів на тару.

**Вихідні дані
для розрахунку норми оборотних засобів на тару**

№ п/п	Групи і види тари	Найменування продукції або сировини і матеріалів, упакованих у дані види тари	Норма оборотних засобів на тару, дні							Витрати (оборот) тари в IV кварталі, тис. грн
			оплачена тара в дорозі	поточний запас на складі (із розрахунку інтервалів поставок тари)	на складі під сировину і матеріали	страховий запас	в ремонті або промиванні	Час комплектації партії перед відправкою продукції або реалізацією тари	Оформлення розрахункових документів	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Покупна тара для пакування продукції Ящики	Запасні частини та інструменти	-	8,5	-	3,0	-	2,5	-	180
2	Тара власного виробництва для пакування продукції Ящики		-	4,0	-	-	-	3,0	-	98
3	Тара, яка надходить із сировиною і матеріалами, що не підлягає поверненню постачальникам	Краски, хімікати	-	-	3,0	-	-	-	1,0	12
4	Тарні матеріали, що враховуються по рахунку тари	-	-	5,0	3,0	-	-	-	2,0	27
5	Тара, що підлягає поверненню постачальникам									
	Балони кисневі	Кисень	-	-	4,0	-	1,0	1,0	1,0	12,0
	Балони аміачні	Аміак	-	-	10,0	-	1,0	1,0	1,0	15,5
	Бочки металеві	Краски	-	-	8,0	-	1,0	1,0	1,0	8,0
	Котушки	Обмотувальний провід	-	-	16,0	-	1,0	1,0	1,0	26,4

166. Визначити розмір оборотних засобів в незавершеному виробництві при наступних даних: згідно з річною програмою підприємство на протязі III кварталу випустить 600 виробів одного найменування; виробнича собівартість одного виробу — 220 грн; тривалість виробничого циклу становить 20 робочих днів; одночасні витрати (сировина, основні матеріали) становлять для одного виробу 140 грн, інші витрати нарастають рівномірно на протязі виробничого циклу.

167. Підприємство за рік повинно випустити 11 000 од. виробів; тривалість виробничого циклу — 21 день; виробнича собівартість виробу за плановою калькуляцією — 600 грн; а) одночасні витрати на сировину, основні матеріали, покупні напівфабрикати становлять 300 грн; б) одночасні витрати на сировину, основні матеріали становлять 100 грн, затрати на напівфабрикати становлять 200 грн і включаються у виробничий процес в останні п'ять днів виробничого циклу, інші затрати розподіляються рівномірно.

Визначити норматив оборотних засобів в незавершеному виробництві.

168. Визначити норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві для збирального цеху заводу, використовуючи наступні показники за окремими виробами (табл. 6.23).

Таблиця 6.23

Затрати і норматив оборотних засобів за окремими елементами

Показники	Генератор Л-405	Генератор К-215	Генератор Д-14
Повна собівартість виробу, грн/100 шт.	7 850,2	15 840,6	2 9861,7
В тому числі напівфабрикати власного виробництва, покупні напівфабрикати, комплектуючі вироби	4 653,1	6 832,8	1 3274,6
Тривалість виробничого циклу у збиральному цеху, днів	2,5	3	4,5
Випуск за планом IV кварталу за виробничою собівартістю, тис. грн	682,0	412,2	927,4

Інші витрати нарастають рівномірно на протязі всього виробничого циклу.

169. У звітному році підприємство реалізувало товарної продукції в обсязі 3,2 млн грн при середніх розмірах нормованих оборотних засобах 1,1 млн грн. На наступний рік передбачено збільшити обсяг товарної продукції на 15 % і зменшити час одного обороту оборотних засобів на 8 днів.

Визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів, час одного обороту, розміри приросту оборотних засобів в плановому році у зв'язку із збільшенням плану виробництва товарної продукції і розміри вивільнених

оборотних засобів у зв'язку з прискоренням їх обороту.

170. Визначте середньозважений інтервал між поставками чавунних відливок на основі нижче наведених даних.

Таблиця 6.24

Дата отримання відливок	Обсяг поставок
10/I	25
30/I	35
15/II	30
3/IV	18
29/V	22
10/VI	20
4/IX	25
12/X	19
22/XI	15
3/XII	26
Всього	235

171. Програма виробництва в II кварталі планового року: виріб А — 200 шт., виріб Б — 60 шт. Норми витрат на один виріб та інтервали між поставками наведені в табл. 6.24.

Таблиця 6.25

Вид матеріалу	Норма витрат на один виріб, кг		Інтервал між поставками, дн.	Ціна, грн/т	Транспортний запас, дн.
	виріб А	виріб Б			
Сталь конструкційна	150	74	10	3 000	4
Сталь вуглецева	10	40	50	4 500	4
Кольорові метали	220	110	30	6 800	8
Чавун	12	6	80	7 850	6

Розрахувати норматив оборотних засобів у виробничих запасах за основними матеріалами.

172. Річна виробнича програма та транспортний запас за окремими видами матеріалів характеризується даними, наведеними в табл. 6.26.

Таблиця 6.26

Вид матеріалу	Річна виробнича потреба, тис. грн	Транспортний запас, дн.	Середній інтервал між поставками, дн.
Прокат чорних металів	2400	3	30
Конструкційна сталь	35	4	24
Чавун	310	3	65
Труба Ø 50 мм	120	5	90

У III кварталі потреба в основних матеріалів становить 35 % від річної виробничої потреби. На розвантаження, складування матеріалів в середньому необхідно один день. Страховий запас планується в обсязі 50 % поточного запасу. Час на підготовку до виробництва не планується.


Визначити норми запасу в днях і розрахувати окремі нормативи оборотних засобів за видами основних матеріалів і покупних напівфабрикатів і загальний норматив.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» : Наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99>.
2. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку запасів: Наказ Міністерства фінансів України від 10.01.2007 р. № 2. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/en/v0002201-07#Text>.
3. ДСТУ 2961-94. Організація промислового виробництва. Нормування матеріалів та виробничих процесів. Терміни та визначення. Київ, Державний інститут праці та соціально-економічних досліджень (ДІП СЕД), 1994.
4. Бондарь Н. Н. Экономика предприятия : Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. Киев: МАУП, 2007. С. 85–118.
5. Экономика підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. с. 325–346.
6. Экономика підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 176–198.
7. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Экономика сучасного підприємства: навч. посіб. : Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-е, випр. Харків: Вид-во НУА, 2017. 55–69.
8. Коюда П. М., Степанова О. В. Экономика підприємства: навч. посіб. Ч. 1. Харків : ХНУРЕ, 2017. 66–74.
9. Яркіна Н.М. Экономика підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 278–290.

Глава 7

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти основні задачі матеріально-технічного постачання;
- знати організацію забезпечення підприємства всіма необхідними для його виробничої діяльності матеріальними ресурсами відповідної якості;
- знати порядок і методи розробки плану матеріально-технічного постачання;
- вміти визначати потреби підрозділів підприємства в матеріальних ресурсах (сировині, матеріалах, напівфабрикатах, обладнанні, комплектуючих виробах, паливі, енергії тощо);
- вміти розробляти плани та баланси матеріально-технічного забезпечення виробництва;
- вміти визначити показники ефективності використання матеріальних ресурсів.

Питання теми

1. Основні задачі матеріально-технічного забезпечення.
2. Організаційна структура служб постачання підприємства.
3. План матеріально-технічного постачання та його нормативна база.
4. Порядок і методи розробки плану матеріально-технічного забезпечення.
5. Розробка планів забезпечення матеріалами цехів та контроль за їх використанням.

Методичні вказівки

Коефіцієнт використання матеріалів визначається як відношення чистої ваги деталі (виробів) до норми витрати або до норми з урахуванням використання зворотних відходів.

$$K_u^H = \frac{q_n}{H},$$

де K_u^H — нормативний коефіцієнт використання;

q_n — чиста вага;

H — норма витрат.

Середній відсоток зниження норми визначається наступним чином:

$$\frac{H' - H''}{H''} \cdot 100,$$

де H' — норма попереднього року;

H'' — норма поточного року.

Загальна потреба в матеріалах на даний виріб визначається множенням зведеної норми витрати на обсяг планованої до випуску продукції даного типу.

$$П = H_c B,$$

де H_c — зведена норма витрат в натуральному вираженні;

B — обсяг планованої продукції.

Розрахунок складається окремо по кожному найменуванню матеріалів.

Розрахунок потреби в допоміжних матеріалах на плановий рік $П$ в залежності від зміни фактичного обсягу виробництва методом пропорційності здійснюють за формулою:

$$П = P_\phi K,$$

де P_ϕ — фактичні витрати даного виду матеріалу за попередній рік;

K — фактичні витрати даного виду матеріалу за попередній рік, %.

Фактична економія матеріальних ресурсів після впровадження заходів E_{M_2} визначається за формулою:

$$E_{M_2} = (M_1 - M_2) C_{cp} N_2,$$

де M_1 — фактичні витрати даного виду матеріалу за попередній рік;

M_2 — витрати даного матеріалу після впровадження заходів;

C_{cp} — середня ціна даного виду матеріалу, грн;

N_2 — програма випуску деталей, шт.

Загальна потреба підприємства в тому чи іншому виді матеріалів може бути визначена по наступній формулі:

$$П_0 = П_{п} + П_{н.п} + П_{н.т} + П_{р} + П_{зв} + З_k - З_n,$$

де $П_0$ — загальна планова потреба;

$П_{п}$ — потреба на товарний випуск або виконання встановленого обсягу робіт (в будівництві);

$П_{н.п}$ — потреба в матеріалі на незавершене виробництво (заділу). Позитивне значення цього показника говорить про необхідність

додаткової витрати матеріалу на поповнення заділу, а негативне, навпаки, вказує на можливість використання заділу попереднього періоду;

$P_{н.т}$ — потреба на виробництво дослідно-конструкторських зразків виробів з нової техніки, впровадження заходів з технічного прогресу та інших аналогічних робіт;

P_p — потреба в матеріалі на ремонтні потреби — ремонт обладнання і будівель, виготовлення оснащення та інструменту, здійснення заходів з техніки безпеки, охорони праці;

$P_{зв}$ — потреба на утворення планових залишків на кінець планового періоду;

Z_n і Z_k — запас (залишок) на початок і кінець планового періоду.

Потреба основного виробництва в матеріалах, сировині на виробничу програму M_n визначається за формулою:

$$M_n = \sum H_i B_i,$$

де H_i — норма витрати i -го виду матеріалів на одиницю продукції;

B_i — планований обсяг випуску в i -му періоді.

Вирішення типових задач

Задача 173

В цеху чиста вага випущеної деталі становить 1340 кг; норма витрат матеріалу — 1650 кг; річні витрати матеріалу — 160 тис. т. На плановий період передбачається підвищити коефіцієнт використання матеріалу до 0,83.

Визначити: а) коефіцієнт використання матеріалу; б) кількість зекономленого матеріалу.

Рішення

1. Визначаємо коефіцієнт використання матеріалу

$$\frac{1340}{1650} = 0,81.$$

2. Визначаємо кількість зекономленого матеріалу:

$$160 (0,83 - 0,81) = 3,2 \text{ тис. т.}$$

Відповідь: а) 0,81; б) 3,2 тис. т

Задача 174

Програма випуску на рік встановлена в розмірі 20 000 деталей. Деталь може бути виготовлена двома способами: а) вільною ковкою і б) висадкою на горизонтально-ковальній машині. Чиста вага деталі складає 463 кг.

Відходи становлять: при вільній ковці — 148 кг, при висадці на горизонтально-ковальній машині — 75 кг.

Визначити технічну норму витрат сталі на виготовлення однієї деталі, загальні витрати сталі на програму, коефіцієнт використання металу за рік за кожним способом виготовлення деталі і економію металу за другим способом виготовлення.

Рішення

1. Технічна норма витрат на одну деталь при кожному способі її виготовлення

а) $463 + 148 = 611$ кг;

б) $463 + 75 = 538$ кг.

2. Загальні витрати сталі на програму при кожному способі рівні:

а) $611 \cdot 20\,000 = 12\,220$ т;

б) $538 \cdot 20\,000 = 10\,760$ т.

3. Коефіцієнт використання металу за кожним способом виготовлення деталі рівний:

а) $\frac{463}{611} = 0,76$; б) $\frac{463}{538} = 0,86$.

4. Економія металу при виробництві деталі висадкою на горизонтально-ковальній машині рівна:

$$12\,220 - 10\,760 = 1\,460 \text{ т.}$$

Задача 175

Розрахувати план матеріально-технічного постачання заводу основними матеріалами – сталлю сортовою вуглеводною якісною з нормальним вмістом марганцю (ГОСТ 10702-63; круг 10 мм) за балансовим методом; розрахувати план завезення сталі в тоннах і в грошовому вираженні, виходячи із наступних даних:

1) розрахункова одиниця виміру — в т;

2) планова ціна придбання 1 т сталі — 12 700 грн;

3) потреба підприємства в сталі: на виробничу програму — 700 т, дослідні роботи — 25, ремонтні потреби — 40, на створення запасу — 80 т;

4) залишок на початок планового періоду — 65 т;

5) надходження сталі із власного виробництва не має.

Рішення

1. Визначимо потреби в сортової сталі на рік:

а) в тоннах:

$$700 + 25 + 40 + 80 = 845 \text{ т;}$$

б) в гривнях:

$$845 \cdot 12\,700 = 10\,731,5 \text{ тис. грн};$$

2. Визначаємо план завезення

а) в тоннах:

$$845 - 65 = 780 \text{ т};$$

в тому числі по кварталам: I кв. – 195 т, II кв. – 195 т; III кв. – 195 т; IV кв. – 195 т.;

б) в гривнях:

$$780 \cdot 12\,700 = 99\,060,0 \text{ тис. грн}$$

Задача 176

Фактичні витрати матеріалу за попередній рік становили 15 т; на плановий період передбачається зростання обсягу виробництва продукції на 4,3 %; планову норму витрат на виробництво продукції планується за рахунок організаційно-технічних заходів зменшити на 2,6 %.

Визначити потребу в матеріалах на плановий період методом динамічних коефіцієнтів.

Рішення

Орієнтовна потреба в матеріалах на перспективний період може бути розрахована методом динамічних коефіцієнтів за такою формулою:

$$P_{\text{п}} = \Phi_{\text{р}} \cdot K_{\text{п}} \cdot K_{\text{н}},$$

де $\Phi_{\text{р}}$ — фактичні витрати матеріалів за попередній період;

$K_{\text{п}}$ — коефіцієнт зростання або зменшення випуску продукції в плановому періоді в порівнянні з попереднім;

$K_{\text{н}}$ — коефіцієнт зниження норм витрати на одиницю продукції; в цьому коефіцієнті повинна бути врахована тенденція до зниження кількості даного виду продукції при випуску виробів з урахуванням технічного прогресу і більш раціонального використання ресурсів.

Потреба в матеріалах на плановий період складе:

$$15 \text{ т} \times 1,043 \times 0,974 = 15,2 \text{ т.}$$

Відповідь: 15,2 т.

Задача 177

Чисті витрати матеріалу на виробництво однієї одиниці продукції складають 12,4 кг; загальна сума технологічних відходів і втрат матеріалу — 1,2 кг; частина технологічних відходів, яка використовується у процесі виготовлення виробу — 0,6 кг; інші техніко-організаційні відходи і втрати — 0,3 кг; частина інших техніко-організаційних відходів, яка використовується, — 0,1.

Визначити норму витрат матеріалів.

Рішення

У загальному вигляді структура норми витрат матеріалів може бути виражена формулою:

$$A_{.м} = q_{ч} + \sum (q_1 - q_{1\text{исп}}) + \sum (q_2 - q_{2\text{исп}}),$$

де $q_{ч}$ — корисний або чисті витрати матеріалу;

q_1 — загальна сума технологічних відходів і втрат матеріалів;

$q_{1\text{исп}}$ — використувана частина технологічних відходів;

q_2 — інші техніко-організаційні відходи і втрати;

$q_{2\text{исп}}$ — частина інших техніко-організаційних відходів, яка використовується.

Норма витрат матеріалів складе:

$$12,4 + (1,2 - 0,6) + (0,3 - 0,1) = 13,2 \text{ кг.}$$

Відповідь: 13,2 кг.

Задача 178

На машинобудівному заводі на початок року запас конструкційної сталі марки МТ-440 складає 120 т. Надходження в плановому році передбачено в розмірі 380 т. Згідно з виробничої програми заводу витрати на виробництво продукції в поточному році передбачені в обсязі 440 т.

Визначити очікуваний перехідний залишок конструкційної сталі на кінець планового року.

Рішення

Очікуваний залишок сировини, основних матеріалів та напівфабрикатів може бути визначений за формулою:

$$Z_{к} = Z_{п} + Z_{н} - B_{в},$$

де $Z_{к}$ — залишок сировини, матеріалів, напівфабрикатів на кінець планового періоду;

$Z_{п}$ — залишок сировини, матеріалів, напівфабрикатів на початок планового періоду;

$B_{в}$ — витрати сировини, матеріалів, напівфабрикатів на виробництво продукції, капітальний ремонт та інші цілі.

Очікуваний перехідний залишок конструкційної сталі на кінець планового року становить:

$$120 + 380 - 440 = 60 \text{ т.}$$

Відповідь: 60 т.

Питання для обговорення

1. Якими основними відділами представлена оперативна служба матеріального забезпечення на великому промисловому підприємстві?

2. Які основні завдання відділу матеріально-технічного забезпечення на підприємстві?
3. Які методи використовуються для визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах на підприємстві?
4. З якою метою на підприємстві складаються матеріальні баланси?
5. Який порядок визначення потреби в обладнанні?
6. Як розраховується потреба в основних матеріалах на програму?
7. В чому полягає специфіка визначення потреби в допоміжних матеріалах?
8. Як визначається потреба в матеріалах на незавершене виробництво?
9. Як визначається потреба в матеріалах для ремонту обладнання?
10. Як визначається загальна потреба підприємства в матеріальних ресурсах?
11. Що відноситься до внутрішніх ресурсів забезпечення потреби підприємства в матеріалах? З яких елементів вони складаються?
12. В чому полягає основна задача матеріально-технічного постачання на підприємстві?
13. Як організоване матеріально-технічне постачання на підприємстві?
14. Які основні шляхи зниження витрат матеріально-технічного постачання?
15. Які дані використовуються для розробки плану матеріально-технічного постачання?
16. Як визначається сумарна економія матеріальних ресурсів?

Тести

1. Норми витрачання сировини і основних матеріалів:
 - а) встановлюють на 1 тис. грн валової продукції;
 - б) на одиницю реалізованої продукції;
 - в) завжди встановлюють на одиницю виробленої продукції;
 - г) завжди встановлюють на 1 грн виробленої продукції.
2. Специфічне споживання кожного конкретного виду матеріалів характеризується визначеною структурою витрат, яка в найбільш загальному вигляді може бути виражена в наступних трьох елементах:
 - а) загальні витрати матеріалів на одиницю продукції або виробничої роботи, технологічні відходи і втрати матеріалів, інші технологічно немінучі втрати;
 - б) чисті витрати матеріалів на одиницю продукції або виробничої роботи, технологічні відходи і втрати матеріалів, брак продукції;
 - в) чисті витрати матеріалів на одиницю продукції або виробничої роботи, технологічні відходи і втрати матеріалів, інші технологічно немінучі втрати;

- г) загальні витрати матеріалів на одиницю продукції або виробничої роботи, технологічні відходи і втрати матеріалів, брак продукції.
3. Показник виходу придатного продукту визначає обґрунтованість прогресивності норм споживання висхідної сировини. Він визначається в процентах як:
- а) відношення кількості затраченої на виробництво сировини продукту сировини до кількості придатного продукту;
 - б) відношення кількості придатного продукту до кількості затраченої на його виробництво сировини;
 - в) різниця кількості затраченої на виробництво сировини продукту сировини і кількості придатного продукту;
 - г) добуток кількості придатного продукту і кількості затраченої на його виробництво сировини.
4. Вихідною базою для розробки плану постачання служить розрахунок:
- а) потреби матеріалів на ремонт та виготовлення технологічного оснащення;
 - б) потреби на капітальні вкладення;
 - в) потреби на випуск продукції;
 - г) потреби підприємства в матеріальних ресурсах.
5. Основним завданням матеріально-технічного постачання на підприємствах є:
- а) встановлення норм витрат сировини, палива, матеріалів, інструментів та інших матеріальних ресурсів;
 - б) організація безперебійного постачання виробництва всіма необхідними видами сировини, матеріалів, палива, інструментів та інших матеріальних ресурсів;
 - в) визначення потреби в сировині, основних та допоміжних матеріалів для основного виробництва;
 - г) визначення потреби в матеріалах для проведення капітального ремонту.
6. Плани матеріально-технічного постачання повинні бути реальними, обґрунтовувати, а також повністю забезпечувати:
- а) потреби в матеріалах основного виробництва;
 - б) потреби в матеріалах допоміжного виробництва;
 - в) потреби основного і допоміжного виробництва без урахування потреби підрозділів невиробничої сфери;
 - г) всі дійсні потреби підприємства.
7. Вихідним документом, на основі якого розраховують кількість матеріальних ресурсів, є:
- а) виробнича програма;
 - б) чисельність основних робітників;
 - в) чисельність додаткових робітників;
 - г) норми втрат основного матеріалу та норми браку.

8. Норми витрати сировини, матеріалів, палива визначають:
 - а) мінімально допустиму величину виробничого споживання відповідних предметів праці за минулий період на підприємстві;
 - б) фактично допустиму величину виробничого споживання відповідних предметів праці на підприємстві;
 - в) максимально допустиму величину виробничого споживання відповідних предметів праці на підприємстві;
 - г) мінімально допустиму величину виробничого споживання відповідних предметів праці на підприємстві.
9. План матеріально-технічного постачання передбачає:
 - а) визначення обсягу необхідних матеріалів, палива та енергії;
 - б) визначення джерел покриття потреби в матеріальних ресурсах;
 - в) визначення лише потреби в матеріальних ресурсах, необхідних для виконання виробничої програми;
 - г) потребу в матеріальних ресурсах, необхідних для виконання виробничої програми, і джерела покриття цієї потреби.
10. В задачі відділу матеріально-технічного постачання входить:
 - а) контроль роботи цеху по оціночними показниками — номенклатурі виробів, нормам витрат сировини і матеріалів;
 - б) визначення потреби в матеріалах, норм їх зберігання, складання заявок на матеріальні ресурси;
 - в) перевірка якості готової продукції, а також сировини та матеріалів, які надходять на підприємство;
 - г) попередження браку і підвищення якості виробів, економії всіх видів ресурсів.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Як здійснюється розрахунок потреби у матеріалах, якщо на підприємстві в плановому періоді виготовляється нова продукція, на яку норми ще не розроблені?
2. Який порядок складання матеріально-технічних балансів на промисловому підприємстві? З якою метою він розраховується?
3. Як здійснюється розробка плану матеріально-технічного постачання на підприємствах, де випуск продукції відрізняється досить великим різноманіттям номенклатури?
4. В чому полягають основні завдання всіх ланок служби матеріально-технічного постачання?
5. Що є вихідним документом, на основі якого розраховують кількість матеріальних ресурсів?
6. Як визначається середній процент зниження норм витрату на плановий період?
7. В чому полягають функції відділу матеріально-технічного поста-

чання в сфері обліку і контролю матеріально-технічних ресурсів?

8. Які є основні шляхи зниження витрат матеріалів на промисловому підприємстві?

9. В чому полягають функції відділу матеріально-технічного постачання в сфері планування та в області оперативно-заготівельної роботи?

7. Як визначається економія (перевитрати) матеріалу на фактичний випуск продукції за рахунок відхилень питомих витрат від норм, встановлених на звітний період?

Завдання для рішення

179. Чиста вага деталі складає 7,5 кг, а норма витрат матеріалу на деталь — 10 кг. Визначити коефіцієнт використання матеріалу.

180. В цеху чиста вага випущеної деталі становить 1240 кг; норма витрат матеріалу — 1350 кг; річні витрати матеріалу — 120 тис. т. На плановий період передбачається підвищити коефіцієнт використання матеріалу до 0,84.

Визначити: а) коефіцієнт використання матеріалу; б) кількість зекономленого матеріалу.

181. Чиста вага деталі дорівнює 480 г. Норма витрат матеріалу — 500 г. Фактичні витрати матеріалу — 510 г.

Визначити плановий і фактичний коефіцієнти використання матеріалу.

182. Програма випуску на рік встановлена в розмірі 25 000 деталей. Деталь може бути виготовлена двома способами: а) вільною ковкою і б) висадкою на горизонтально-ковальній машині. Чиста вага деталі складає 458 кг. Відходи становлять: при вільній ковці — 143 кг, при висадці на горизонтально-ковальній машині — 74 кг.

Визначити технічну норму витрат сталі на виготовлення однієї деталі, загальні витрати сталі на програму, коефіцієнт використання металу за рік за кожним способом виготовлення деталі і економію металу за другим способом виготовлення.

183. Чиста вага виробу складає 8,4 кг, коефіцієнт використання матеріалів — 0,94. Визначити норму витрат матеріалу.

184. Норма витрат матеріалу на виробництво одиниці виробу складає 9,2 кг, коефіцієнт використання матеріалів — 0,95.

Визначити чисту вагу виробу.

185. На початок року запас алюмінію на підприємстві становив 15 т. Надходження за рік за планом кооперованих поставок передбачені в розмірі 647 т. Витрати на виробництво в поточному році становлять 632 т.

Визначити очікуваний залишок алюмінію на кінець поточного року.

186. Висхідні дані для розробки плану матеріально-технічного постачання наведені в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

Матеріали і комплектуючі вироби	Планово-розрахункова ціна за одиницю, грн	Обсяг основного виробництва, т	Виготовлено технологічної оснастки, т	Витрати на ремонтно-експлуатаційні витрати, т	Перехідний залишок на кінець року, т
Матеріали					
сталь сортова	1 500	2 915	20	10	206,8
латунь	1 400	1 585	15	7	61,7
чавун літійний	1 800	5 085	8	5	297,3
алюміній	2 300	1 052	7	6	78,4
Куплені напівфабрикати:					
штампована нижня вісь	2,0	33 500	—	—	1 100
штамповані зубчасте колесо	1,5	32 700	—	—	1 210
Куплені вироби					
регулятор	100	14 700	—	—	220
насос	200	12 600	—	—	130

Скласти план матеріально-технічного постачання. Результати розрахунків занести в табл. 7.2.

187. Інтервал поставки чавуну становить 90 днів, середній поточний запас — 30, страховий — 10 днів. Середньодобова потреба в чавуну — 0,3 т. Визначити норму запасу чавуну на плановий період в днях і тоннах.

188. Підприємство виготовляє чотири види виробів. Фактичні і планові витрати сталі за окремими виробами наведені в табл. 7.3.

Таблиця 7.3

Види виробів	Випуск, шт.		Витрати сталі на одиницю виробу, кг	
	по плану	фактично	за нормами, встановленими на звітний період	фактичні витрати
<i>A</i>	270	300	20	22
<i>B</i>	320	330	27	25
<i>B</i>	410	420	60	62
<i>Г</i>	340	365	54	53

Визначити: а) загальний індекс виконання норм витрат сталі на вказані вироби; загальні витрати сталі по плану і фактично на всю продукцію в цілому; в) розмір абсолютної економії (перевитрат) сталі фактично порівняно з плану; г) розмір відносної економії (перевитрати) внаслідок відхилення від питомих норм витрат. Результати занести в табл. 7.2.

Таблиця 7.2

План матеріально-технічного забезпечення на 20__ г.

Матеріали і комплектуючі вироби	Планово-розрахункова ціна за одиницю, грн	Обсяг основного виробництва, т	Виготовлено технологічної оснастки, т	Витрати на ремонтно-експлуатаційні витрати, т	Затрати на матеріали і комплектуючі вироби, т	Потреба в матеріалах з урахуванням залишків		
						Перехідний залишок на кінець року, т	В натуральному значенні, т	У грошовому вираженні, тис. грн
Матеріали								
сталь сортова	1 500	2 915	20	10	?	206,8	?	?
латунь	1 400	1 585	15	7	?	61,7	?	?
чавун лігійний	1 800	5 085	8	5	?	297,3	?	?
алюміній	2 300	1 052	7	6	?	78,4	?	?
Всього матеріалів	—	—	—	—	—	—	—	?
Вартість реалізованих відходів — 2 %	—	—	—	—	—	—	—	?
Разом за вирахуванням відходів	—	—	—	—	—	—	—	?
Куплені напівфабрикати:								
штампована нижня вісь	2,0	33 500	—	—	?	1 100	?	?
штамповані зубчасте колесо	1,5	32 700	—	—	?	1 210	?	?
Разом напівфабрикатів	—	—	—	—	—	—	—	?
Куплені вироби								
регулятор	100	14 700	—	—	?	220	?	?
насос	200	12 600	—	—	?	130	?	?
Разом покупних виробів	—	—	—	—	—	—	—	?
Всього напівфабрикатів і покупних виробів	—	—	—	—	—	—	—	?

? — заповнити даними.

189. Програма випуску виробу на квартал встановлена в обсязі 5 000 шт.; планова норма витрат на деталь рівна 40 кг. На початок кварталу залишки металу склали 50 т, а запас на кінець кварталу — 40 т.

Визначити планову потребу в сталі для заготовок.

190. Розрахувати план завезення лаку на квартал в кілограмах і в грошовому виразі, виходячи із наступних даних:

- 1) розрахункова одиниця виміру — в кг на 1 шт. виробу;
- 2) норма витрат лаку на один виріб — 0,5 кг;
- 3) програма випуску виробів на квартал — 10 000 шт.;
- 4) ціна за 1 т лаку — 23540 грн;
- 5) залишок лаку на складі на початок планового року — 1 000 кг, на кінець — 900 кг.

191. Розрахувати потребу в синтетичних мастильних матеріалах (фторвуглецевому синтетичному маслі) для верстатів, виходячи із наступних даних:

- 1) розрахункова одиниця виміру — в кг на 1000 верстато-годин;
- 2) планова норма витрат матеріалу на 1000 верстато-годин — 1,5 кг;
- 3) річний фонд часу роботи обладнання цеху за планом — 700 000 верстато-годин;
- 4) ціна за 1 кг фторвуглецевого синтетичного масла — 530 грн;
- 5) залишок синтетичного масла на складі на початок планового року — 200 кг, на кінець — 180 кг.

191. Фактичні витрати матеріалу на виробництво продукції за попередній рік становили 140 т; на плановий період передбачається зростання обсягу виробництва продукції на 5,2 %; планова норма витрат на виробництво продукції планується за рахунок організаційно-технічних заходів зменшити на 2,4 %.

Визначити потребу в матеріалах на плановий період методом динамічних коефіцієнтів.

192. Потреба у матеріалах на виробництво однієї одиниці продукції складає 24 кг; загальна сума технологічних відходів і втрат матеріалу — 1,2 кг; частина технологічних відходів, яка використовується у процесі виготовлення виробу — 0,6 кг; інші техніко-організаційні відходи і втрати — 0,2 кг; частина інших техніко-організаційних відходів, яка використовується, — 0,1 кг.

Визначити норму корисних або чистих витрат матеріалу.

193. Фактична норма витрат на виробництво продукції склала 500 г. Планом передбачається за рахунок впровадження нових технологічних способів обробки знизити норму витрат до 490 г.

Визначити абсолютну та відносну величину зниження норм.

194. План випуску продукції та норма витрат матеріалів на плановий рік характеризується даними, наведеними в табл. 7.4.

Таблиця 7.4

Найменування виробів	Норма витрат, кг	План випуску, шт.				
		всього	В тому числі по кварталам			
			I	II	III	IV
<i>A</i>	2,5	1 000	200	250	250	300
<i>B</i>	26,2	500	100	200	200	—
<i>B</i>	57,3	2 500	—	500	1 000	1 000
<i>Г</i>	108,6	150	25	—	75	50

Ціна матеріалу становить 54 грн за 1 кг.

Визначити потребу в основних матеріалах на програму в цілому за рік, а також за кварталами у натуральному і вартісному вимірі.

195. Планом виробництва на квартал передбачено виробництво продукції *A* в обсязі 2 000 шт., продукції *B* – 5 000 шт.

Норми витрат на виробництво продукції характеризується наступними даними, наведеними в табл. 7.5.

Таблиця 7.5

Норми витрат на виробництво продукції

Найменування виробів	Норма, кг	
	балки і швелери	алюміній
<i>A</i>	54,5	5,4
<i>B</i>	3,6	12,9

Розрахувати потру в матеріалах на виробничу програму.

Результати розрахунку занести в табл. 7.6.

Таблиця 7.6

Найменування виробів	План випуску, шт.	Балки і швелери		Алюміній	
		норма, кг	потреба, т	норма, кг	потреба, т
<i>A</i>					
<i>B</i>					

196. Фактичні витрати лаку на виробництва продукції склали 750 кг, мастильних матеріалів — 217 кг. Планом передбачено збільшення обсягу виробництва на 5,6 %.

Визначте потреби у допоміжних матеріалах методом пропорційності.

197. На машинобудівному заводі на початок року запас вуглецевої сталі звичайної якості марки СК-520 складає 40 т. Надходження в плановому році передбачено в розмірі 500 т. Згідно з виробничої програми заводу витрати на виробництво продукції в поточному році передбачені в обсязі 420 т, на капітальний ремонт — 60 т.

Визначити очікуваний перехідний залишок сталі на кінець планового року.

198. Механічний завод виготовляє два види виробів. На виготовлення першого виду виробу йде дріб стальний Ø1,12 мм, а на виробництво іншого виду — металева стрічка 0,17×20 мм. Потреба в матеріалах для виробництва визначається наступними даними:

1. Виробнича програма і норми витрат матеріалів наведені в табл. 7.7.

Таблиця 7.7

Найменування виробів	Обсяг виробництва за квартал	Найменування матеріалів	Номенклатурний номер матеріалу	Розмір матеріалу, мм	Норма витрати на 100 шт., кг	Планова ціна за 1 кг грн		
						ціна постачальника	розвантаження і доставки на завод	накладні витрати заводу
Перший виріб	650 000	Дріт стальний	030	1,12	1,5	3,1	0,5	25 %
Другий виріб	250 000	Стрічка металева	120	0,20	2,4	6,2	0,6	25 %

Розмір накладних витрат визначається від ціни постачальника.

2. Наявність залишків матеріалів на початок кварталу складає:

- а) дріт стальний 030 (Ø1,12 мм) — 800 кг;
- б) стрічка металева (0,17×20) — 1230 кг.

3. Поставки матеріалів здійснюються наступним чином:

- стального дроту — кожні 15 днів;
- металевої стрічки — кожні 10 днів.

4. Виробнича програма наступного за плановим кварталом збільшується за першим виробом на 5 % і за другим виробом — на 3 %.

Необхідно визначити: а) квартальний план завезення матеріалів; б) дати отримання матеріалів; в) розмір нормальних залишків матеріалів на кінець планового періоду; г) мінімально необхідний розмір оборотних засобів для матеріального постачання.

199. Добові витрати легованої конструкційної сталі становить 2 т. Інтервал поставки легованої конструкційної сталі складає 90 днів, середній поточний запас — 32 дня, страховий запас — 8 днів.

Визначити норму запасу сталі на плановий рік в днях і тоннах.

200. У програмі передбачений випуск деталей А в кількості 5000 шт.; планова норма витрат низьковуглецевої сталі на 1 шт. виробу А становить 14 кг. Інтервал поставки сталі складає 10 днів; середній час затримки поставки — 4 дня. Кількість днів в кварталі — 90.

Визначити квартальну потребу у вуглецевої сталі, максимальний поточний запас і максимальний страховий запас сталі.

201. Виробничою програмою підприємства на плановий період передбачено випуску 10 тис. шт. виробів. Для виробництва використовуються п'ять різних матеріалів. Норми витрат матеріалів, залишки продукції та періодичність поставки наведені в табл. 7.8.

Таблиця 7.8

№ п/п	Матеріали	Норма витрат металу на один виріб, кг	Залишок металу на складі на початок року, т	Періодичність поставки, дні
1	Низьковуглецева сталь	200	50	30
2	Високовуглецева сталь	50	25	24
3	Прокат кольорових металів	12	10	20
4	Стальна проволока	5	4	10
5	Легована сталь	18	30	15
6	Металеві труби	20	60	50

Розрахувати:

- а) запаси металу на кінець планового періоду за видами матеріалів;
- б) план постачання підприємства металом.

202. Визначити періодичність поставки металу (максимальний виробничий запас в днях) і річний план завезення матеріалів (план постачання).

Машинобудівний завод випускає за рік 40 000 штук виробів. Норми витрат матеріалів наведені в табл. 7.9.

Таблиця 7.9

№ п/п	Матеріали	Норма витрат металу на один виріб, кг	Залишок металу на складі, т		Виробничий запас, т
			на початок планового періоду	на кінець планового періоду	
1	Листова сталь	130	70	80	14,4
2	Низьколегована сталь	22	35	40	2,4
3	Маловуглецева сталь	10	15	20	1,1
4	Легована сталь	60	40	38	6,7

203. Програма випуску виробів на квартал встановлена в розмірі 20 000 шт. Планова норма витрати інструментальної вуглецевої сталі на деталь дорівнює 40 кг. Визначити планову потребу в сталі для заготовки за умови, що залишок металу на початок року дорівнює 60 т, а запас до кінця року — 30 т.

204. Річний випуск виробів становить 20 000 шт. Норми витрат матеріалів та інші необхідні дані наведені в табл. 7.10.

Визначити запаси металу на кінець планового періоду, річний план заведення матеріалів (план постачання) і розмір оборотних коштів для закупівлі матеріалів.

Таблиця 7.10

№ п/п	Матеріали	Норма витрат металу на один виріб, кг	Залишок металу на складі на початок року, кг	Планова ціна за 1 кг, грн	Періодичність постачання, дні
1	Сталева проволока	130	900	7,5	20
2	Мідна проволока	22	450	36,7	15
3	Латунь	10	300	145,4	10

205. Виробнича програма заводу становить 200 000 шт. виробів. Норми витрат матеріалів на один виріб та норма максимального виробничого запасу характеризуються даними, наведеними в табл. 7.11.

Таблиця 7.11

№ п/п	Матеріали	Норма витрат металу на один виріб, кг	Норма максимального виробничого запасу, дні
1	Кругла сталь	110	20
2	Високовуглецева сталь	60	34
3	Листова сталь	75	26
4	Латунні листи	16	35
5	Легована сталь	220	25
6	Стальні труби	34	40


Розрахувати потребу підприємства на річну програму і максимальні виробничі запаси металу на кінець планового року.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 2961-94. Організація промислового виробництва. Нормування матеріалів та виробничих процесів. Терміни та визначення. Київ, Держстандарт України, 1994.
2. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ : Цент учбової літератури, 2009. С. 292–303.
3. Коюда П. М., Степанова О. В. Економіка підприємства : навч. посіб. Ч. 1. Харків: ХНУРЕ, 2017. 180–186.
4. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 349–364.

Глава 8

ПЕРСОНАЛ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти класифікацію персоналу підприємства;
- знати сутність та роль продуктивності праці як фактору зростання обсягів виробництва;
- знати методи визначення продуктивності праці;
- знати організацію заробітної плати на промислових підприємствах;
- знати фактори і шляхи підвищення продуктивності праці;
- вміти обчислювати показники продуктивності праці та трудомісткості продукції;
- вміти визначати показники, що характеризують оборот та плинність кадрів;
- вміти визначати показники використання робочого часу, середньорічну чисельність робітників, середній тарифний розряд;
- вміти визначати чисельність робітників, ІТР, молодшого обслуговуючого персоналу та персоналу охорони.

Питання теми

1. Склад і структура персоналу підприємства.
2. Облік кадрів.
3. Оборот, змінність і плинність кадрів.
4. Продуктивність праці та методи її визначення.
5. Показники продуктивності праці. Показники динаміки продуктивності праці.
6. Трудомісткість продукції.
7. Фактори і шляхи підвищення продуктивності праці.

Методичні вказівки

Продуктивність праці вимірюється кількістю продукції, виробленої за одиницю часу:

$$P_{\text{т}} = \frac{P}{R},$$

- де $P_{\text{т}}$ — продуктивність праці;
 P — продукція;
 R — витрати робочого часу.

Трудомісткість продукції вимірюється за формулою:

$$t = \frac{T}{q},$$

де t — трудомісткість виробництва одиниці продукції;
 T — час, витрачений на виробництво всієї продукції;
 q — кількість виробленої продукції.

Залежність між **збільшенням виробітку і зниженням трудомісткості** можна розрахувати за наступними формулами:

$$a = \frac{100p}{100+p}; \quad p = \frac{100a}{100-a},$$

де a — процент зниження трудомісткості;
 p — процент підвищення виробітку (процент зростання продуктивності праці).

Індекс продуктивності праці I у плановому періоді обчислюється у процентах чи коефіцієнтах за рівнем продуктивності праці, вираженій у натуральних чи вартісних вимірювачах, за формулою:

$$I = \frac{\Pi_{\text{пл}}}{P_{\text{пл}}} : \frac{\Pi_{\text{баз}}}{P_{\text{баз}}},$$

де Π/P — середній виробіток на одиницю часу в плановому (пл) і базисному (баз) періоді.

Динаміка продуктивності праці може бути виражена такою формулою (у відсотках):

$$T_{\text{пр.}} = \frac{V_{\text{отч}}}{V_{\text{баз}}} \cdot 100 - 100,$$

де $V_{\text{отч}}$ — виробіток продукції на одного працюючого у звітному періоді;

$V_{\text{баз}}$ — виробіток продукції на одного працюючого у базисному періоді.

Динаміка трудомісткості може бути виражена такою формулою (у відсотках):

$$T_{\text{пр.}} = \frac{T_{\text{баз}}}{T_{\text{отч}}} \cdot 100 - 100,$$

де $T_{\text{баз}}$ — трудомісткість виробу в базисному періоді;

$T_{\text{отч}}$ — трудомісткість виробу в звітному періоді.

Коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу визначається відношенням часу, відпрацьованого робочими, на календарний фонд робочого часу робітників.

Коефіцієнт використання табельного фонду часу визначається

відношенням часу, відпрацьованого робочими, на табельний фонд робочого часу робітників.

Коефіцієнт використання максимально можливого фонду часу визначається відношенням часу, відпрацьованого робочими, на максимально можливий фонд робочого часу робітників.

Розрахунок чисельності виробничих робітників-погодинників $R_{р.п}$, зайнятих обслуговуванням різних агрегатів та установок ведеться виходячи із норм обслуговування за формулою:

$$R_{р.п} = n_{аг} A_{об} n_c K_{пер},$$

де $n_{аг}$ — число обслуговуваних агрегатів або робочих місць;

$A_{об}$ — норма обслуговування, тобто число робітників, які обслуговують агрегати (робоче місце) на протязі зміни;

n_c — число змін за добу;

$K_{пер}$ — коефіцієнт переведення явочного числа робітників в облікове.

Методика розрахунку кількості контролерів

Час виконання кожної контрольної операції T_k на протязі зміни визначається за формулою:

$$T_k = \frac{T_o}{K_b} K K_{виб},$$

де T_o — основний час на виконання контрольної операції;

K_b — коефіцієнт виконання норми часу;

K — коефіцієнт, що враховує допоміжний час, час на технічне обслуговування робочого місця, час на відпочинок та особисті потреби;

де

$$K_{виб} = \frac{B_k}{100}.$$

де B_k — вибірковість контролю, %.

Загальна трудомісткість $T_{о.к}$ за всіма контрольними операціями, виконані в цеху на протязі однієї зміни, визначається за формулою:

$$T_{о.к} = \sum T_k.$$

Розрахунок потрібної кількості контролерів \mathcal{U}_k для обслуговування цеху проводиться за формулою:

$$\mathcal{U}_k = \frac{T_{о.к}}{\Phi_k},$$

де Φ_k — змінний фонд робочого часу контролера, хв.

Годинний виробіток, або показник годинної продуктивності праці, обчислюється шляхом ділення обсягу виробленої продукції, встановленої у плані, або фактичної, B у даний час на кількість людино-годин, передбачених у плані або фактично відпрацьованих робітниками за той чи інший період Φ_q :

$$w_q = \frac{B}{\Phi_q}.$$

Денний виробіток робочого обчислюється шляхом ділення передбаченої планом або фактично виробленої продукції B на кількість людино-днів (людино-змін), які повинні бути відпрацьовані або фактично відпрацьовані за відповідний відрізок часу Φ_d :

$$w_d = \frac{B}{\Phi_d}.$$

Річний (квартальний, місячний) виробіток, або місячні, квартальні, річні показники продуктивності праці визнаються шляхом ділення обсягу виробленої продукції за відповідний період часу (місяць, квартал, рік) на середньооблікову чисельність працівників або робітників.

Індекс продуктивності праці визначається за формулою:

$$I_{\text{продуктивності праці}} = \frac{\sum q_1 p}{\sum T_1} : \frac{\sum q_0 p}{\sum T_0},$$

де q_0, q_1 — обсяг виробництва товарної (валової) продукції в натуральному вираженні (кг, шт., т і т. п.);

p — ціна одиниці продукції.

Визначення приросту продукції за рахунок продуктивності праці.

Розмір абсолютного приросту обсягу продукції:

а) за рахунок підвищення продуктивності праці визначається за формулою:

$$W_1 T_1 - W_0 T_1;$$

б) за рахунок численності робітників — за формулою:

$$W_0 T_1 - W_0 T_0,$$

де W_0, W_1 — виробіток в середньому на одного працюючого у базисному та звітному періодах;

T_0, T_1 — середньооблікова чисельність працюючих відповідно в базисному і звітному періодах.

Частка приросту чистої, товарної (валовий) продукції за рахунок підвищення продуктивності праці визначається за формулою:

$$П = \left(1 - \frac{P_{\text{ч}}}{P}\right) \cdot 100,$$

де $П$ — частка приросту чистої, товарної (валовий) продукції за рахунок підвищення продуктивності праці;

$P_{\text{ч}}$ — темп приросту чисельності працюючих;

P — темп приросту виробництва чистої, товарної (валовий) продукції.

Визначити **приріст продукції за рахунок зростання продуктивності праці** на підприємстві, коли є абсолютні показники товарної (валовий) продукції і чисельності працівників, можна за такою формулою:

$$N_w = \frac{N_1 - \frac{N_0}{R_0} R_1}{N_1 - N_0},$$

де N_w — приріст продукції за рахунок продуктивності праці, %

N_0 — обсяг товарної (валової) продукції базисного періоду, грн;

N_1 — обсяг товарної (валової) продукції порівнювального періоду, грн;

R_0 — середньооблікова чисельність працівників у базисному періоді;

R_1 — середньооблікова чисельність працівників в порівнювальному періоді.

Фондоозброєність робітників $\mu_{\text{оз}}$ визначається як відношення вартості виробничо-промислових основних фондів $\Phi_{\text{пр}}$ до середньооблікової чисельності робітників у найбільшу зміну $Ч_3$

$$\mu_{\text{оз}} = \frac{\Phi_{\text{пр}}}{Ч_3}.$$

Чисельність основних робітників-відрядників основного виробництва, зайнятих на нормованих роботах, визначається за формулою:

$$P_{\text{сд}} = \frac{T_{\text{пл}}}{\Phi_{\text{пл}} \cdot K_{\text{в.п}}}, \quad \text{або} \quad P_{\text{сд}} = \frac{\sum_1^m N \cdot t_{\text{шт}}}{\Phi_{\text{пл}} \cdot K_{\text{в.п}}},$$

де $P_{\text{сд}}$ — планова чисельність основних робітників-відрядників;

$T_{\text{пл}}$ — час, необхідний для виконання виробничої програми (планова трудомісткість виробничої програми, визначається за витратами праці основних робітників-відрядників);

$\Phi_{\text{пл}}$ — плановий (ефективний) фонд робочого часу одного середньооблікового робітника;

$K_{в.п}$ — планований коефіцієнт виконання робочими норм виробітку;
 N — плановий обсяг робіт в прийнятих одиницях;
 $t_{шт}$ — норма часу на одиницю виробу.

Планова трудомісткість виробничої програми (за витратами праці основних робітників-відрядників) $T_{пл}$ розраховується за формулою:

$$T_{пл} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{N_i T_i}{K_{в.п}} + T_{н.пр},$$

де N_i — кількість виробів i -го виду за річною виробничою програмою;
 T_i — трудомісткість виробів i -го виду з урахуванням впливу запланованих організаційно-технічних заходів;
 $T_{н.пр}$ — час, необхідний для зміни залишку незавершеного виробництва.

Ефективний (корисний) фонд робочого часу розраховується за формулою:

$$\Phi_{пл} = (D_k - D_v) \left(1 - \frac{P_n}{100} \right) T_{см}^{гм},$$

де D_k — число календарних днів в плановому періоді;
 D_v — число вихідних і святкових днів;
 $T_{см}^{гм}$ — тривалість робочої зміни, встановленого для r -ої ділянки m -го цеху;
 P_n — плановий відсоток невиробничого часу.

Чисельність робітників за нормами обслуговування розраховується за формулою:

а) при багатостатному обслуговуванні:

$$P_{об} = \frac{n \cdot C}{H_o} \cdot K_{сп},$$

б) при бригадному обслуговуванні:

$$P_{об} = n C H_a K_{сп}$$

де $P_{об}$ — середньооблікова чисельність основних робітників-відрядників за планом;
 n — планове число одиниць обладнання (робочих агрегатів), що обслуговуються робочими;
 C — число змін на добу;
 $K_{сп}$ — коефіцієнт переведення явочної чисельності до облікової;
 H_o — норма обслуговування, тобто кількість одиниць обладнання, яке повинно обслуговуватися одним робітником (виробничої

бригадою);

H_a — норма обслуговування одного складного агрегату протягом зміни (кількість робітників, одночасно обслуговують один агрегат), чол.

Чисельність робітників по робочих місцях визначається за такою формулою:

$$Ч_{\text{роб}} = M \cdot C \cdot K_{\text{сп}},$$

де $Ч_{\text{роб}}$ — потрібна кількість робітників;

M — число робочих місць;

C — число змін на добу;

$K_{\text{сп}}$ — коефіцієнт переведення явочної чисельності до облікової або плановий відсоток невиходів.

Чисельність робітників-погодинників основного виробництва визначають виходячи із трудомісткості погодинних робіт:

$$Ч_{\text{пог}} = \frac{T_{\text{п}}}{\Phi_{\text{пл}}},$$

де $T_{\text{п}}$ — трудомісткість програми виробництва за погодинними роботами, нормо-год.

Вирішення типових задач

Задача 206. На обробку деталі до впровадження раціоналізаторських пропозицій витрачалось 25 хв. Після впровадження норми часу склала 20 хв. Визначити зростання продуктивності праці та зниження трудомісткості обробки деталей в процентах.

Рішення

Зниження трудомісткості обробки деталей складе

$$b = 100 \left(1 - \frac{20}{25} \right) = 20,0 \text{ \%}.$$

Зростання продуктивності праці становить

$$a = \frac{100 \cdot 20}{100 - 20} = 25 \text{ \%}.$$

Відповідь: 25 %; 20 %.

Задача 207. У звітному році середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства склала 450 осіб. З 1 січня планового року в цеху планується введення в дію нового обладнання, що дає змогу значно підвищити продуктивність праці. В результаті введення в дію нового обладнання чисельність основних і допоміжних робітників у плановому періоді скоротиться на 12 осіб.

Визначити зростання продуктивності праці в плановому році.

Рішення

Зростання продуктивності праці на підприємстві в плановому році становитиме

$$p = \frac{12 \cdot 100}{450 - 12} = 2,7 \%$$

Відповідь: 2,7 %.

Задача 208

Кількість штатних працівників облікового складу в цілому по підприємству за червень, що працює за умов п'ятиденного робочого тижня, наведено в табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Кількість штатних працівників в цілому по підприємству за червень 2020 р.

Числа місяця	Кількість штатних працівників облікового складу	У тому числі особи, які перебувають у відпустках у зв'язку з вагітністю та пологами, а також особи у відпустках за догляду за дитиною до 1 року
1	152	2
2	152	2
3 (субота)	154	3
4 (неділя)	153	3
5	156	3
6	157	2
7	160	3
8 (святковий день)	160	3
...
28	160	3
29	158	2
30	158	2
31 (субота)	158	2
Всього	4860	80

Визначити середньооблікову кількість штатних працівників облікового складу в цілому по підприємству.

Рішення

Порядок розрахунку середньої кількості штатних працівників визначається Інструкцією зі статистики кількості працівників, затвердженої наказом Державного комітету статистики України від 28.09.2005 р. № 286. Згідно з п. 3.2 Інструкції середньооблікова кількість штатних працівників за місяць обчислюється шляхом підсумовування кількості штатних працівників облікового складу за кожний календарний день звітного місяця,

тобто з 1 по 30 або 31 число (для лютого — по 28 або 29), включаючи вихідні, святкові та неробочі дні, і ділення одержаної суми на число календарних днів звітного місяця. При обчисленні середньооблікової кількості працівників облікового складу враховуються всі категорії працівників облікового складу, крім працівників, які перебувають у відпустках у зв'язку з вагітністю та пологами або для догляду за дитиною до досягнення нею віку, передбаченого чинним законодавством або колективним договором підприємства, включаючи тих, які усиновили новонароджену дитину безпосередньо з пологового будинку (пп. 2.5.8 – 2.5.9 Інструкції).

Середньооблікова кількість штатних працівників облікового складу в цілому по підприємству, що працює за умов п'ятиденного робочого тижня, визначається у такому порядку:

Таблиця 8.2

**Кількість штатних працівників в цілому по підприємству
за червень 2020 р.**

Числа місяця	Кількість штатних працівників облікового складу	У тому числі підлягає виключенню із середньооблікової кількості штатних працівників (підпункти 2.5.8–2.5.9 Інструкції)	Підлягають включенню до розрахунку середньооблікової кількості штатних працівників
А	1	2	3=2 – 1
1	152	2	150
2	152	2	150
3 (субота)	154	3	151
4 (неділя)	153	3	150
5	156	3	153
6	157	2	155
7	160	3	157
8 (святковий день)	160	3	157
...
28	160	3	157
29	158	2	156
30	158	2	156
31 (субота)	158	2	156
Всього	4 860	80	4 780

У наведеному прикладі кількість працівників облікового складу, що підлягають включенню для розрахунку середньооблікової кількості штатних працівників за всі дні місяця, становить 4860 осіб, календарна кількість днів — 31, середньооблікова кількість штатних працівників облікового складу за місяць у цьому разі становить 154 особи (4780 : 31).

Відповідь: 154 особи.

Задача 209

Припустимо, що колектив робітників в 200 чоловік розподіляється за

тарифними розрядами наступним чином: 2-й розряд — 42 осіб, 3-й розряд — 60, 4-й розряд — 38, 5-й розряд — 40, 6-й розряд — 20.

Визначити середній тарифний розряд робітників.

Рішення

Щоб отримати середній тарифний розряд, треба перш за все визначити середньозважений тарифний коефіцієнт за чинною на заводі сітці. Для цього тарифний коефіцієнт кожного розряду множать на чисельність робітників цього розряду і суму всіх творів ділять на загальне число робітників (табл. 8.3).

Таблиця 8.3

Визначення середнього тарифного розряду

Розряди	Тарифний коефіцієнт	Кількість робітників	Добуток тарифного коефіцієнта на кількість робітників
2-й	1,13	42	47,5
3-й	1,29	60	77,4
4-й	1,48	38	56,2
5-й	1,72	40	68,8
6-й	2,00	20	40,0
Всього	—	200	289,9

Розділивши 289,9 на 200 отримаємо середньозважений тарифний коефіцієнт, що дорівнює $\approx 1,45$. За цим коефіцієнтом можна встановити середній розряд робітників.

Середній тарифний коефіцієнт 1,45 знаходиться між 3-м розрядом з тарифним коефіцієнтом 1,29 і 4-м розрядом з тарифним коефіцієнтом 1,48. Розрив між середнім тарифним коефіцієнтом і тарифним коефіцієнтом 3-го розряду виразиться в 0,16 ($1,45 - 1,29$). Розрив між коефіцієнтами 3-го і 4-го розрядів складе 0,19 ($1,48 - 1,29$).

Із співвідношення 0,16: 0,19 встановлюється частина розряду, яка повинна перевищувати 3-й розряд:

$$0,16 : 0,19 = 0,84.$$

Таким чином, середній тарифний коефіцієнт відповідає у нашому прикладі середньому тарифному розряду 3,84 ($3 + 0,84$).

Середній тарифний розряд робітників (робіт) можна визначити за такими формулами:

$$r_{\text{ср.с}} = r_{\text{м}} + \frac{K_{\text{ср.т}} - K_{\text{м}}}{K_{\text{б}} - K_{\text{м}}},$$

або

$$r_{\text{ср.с}} = r_{\text{б}} - \frac{K_{\text{б}} - K_{\text{ср.т}}}{K_{\text{б}} - K_{\text{м}}},$$

де $r_{\text{ср.р}}$ — середній тарифний розряд робітників (робіт);

$K_{\text{ср.т}}$ — середній тарифний коефіцієнт робітників;

$K_{\text{б}}$ — тарифний коефіцієнт, що відповідає більшому із двох суміжних розрядів тарифної сітки, між якими знаходиться відомий середній розряд;

$K_{\text{м}}$ — тарифний коефіцієнт, що відповідає меншому з двох суміжних розрядів тарифної сітки, між якими знаходиться відомий середній розряд;

$r_{\text{м}}$ — менший з двох суміжних розрядів тарифної сітки, між якими знаходиться відомий середній тарифний розряд;

$r_{\text{б}}$ — більший з двох суміжних розрядів тарифної сітки, між якими знаходиться відомий середній тарифний розряд.

Середній тарифний розряд робітників становитиме:

$$r_{\text{ср.р}} = 3 + \frac{1,45 - 1,29}{1,48 - 1,29} = 3,84;$$

або

$$r_{\text{ср.р}} = 4 - \frac{1,48 - 1,45}{1,48 - 1,29} = 3,84;$$

Відповідь: 3,84.

Задача 210

У звіті промислового підприємства про виконання плану по праці маються наступні дані про використання часу промислово-виробничими робочими за звітний квартал (табл. 8.4).

Таблиця 8.4

Відпрацьовано робочими, люд.-днів, всього	Число цілоденних простой	Число неявок на роботу, люд.-днів							
		відпустка			хвороби	з дозволу адміністрації	інші неявки, дозвалені законом (держ. обов.)	прогули	святкові та вихідні дні
		чергова (щорічна)	по освіті	за вагітністю та пологами					
44 000	15	2 300	725	338	634	16	105	12	21 130

Визначити: 1) календарний фонд робочого часу; 2) максимально-можливий фонд робочого часу; 3) коефіцієнт використання максимально-го фонду робочого часу; 4) коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу.

Рішення

1. Календарний фонд робочого часу становить суму явок і неявок промислово-виробничих робітників за квартал:

$$44\ 000 + 15 + 2300 + 725 + 338 + 634 + 16 + 105 + \\ + 12 + 21130 = 69275 \text{ люд.-днів.}$$

2. Максимально можливий фонд робочого часу:

$$69\ 275 - 21130 - 2300 = 45\ 845 \text{ люд.-год.}$$

3. Коефіцієнт використання максимально можливого фонду робочого часу становить:

$$44\ 000 : 45\ 845 = 0,959.$$

4. Коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу становить:

$$44\ 000 : 69\ 275 = 0,635.$$

Відповідь: 1) 69 275 люд.-год.; 2) 45 845 люд.-год.; 3) 0,959; 4) 0,635.

Задача 211

Скласти плановий баланс (бюджет) робочого часу і визначити корисний фонд робочого часу на одного робочого за умови, що:

1) календарних днів у році — 365, святкових і вихідних — 112, число передсвяткових і робочих днів скороченим робочим днем на 1 годину — 50 днів;

2) 30 робітників користуються черговою відпусткою тривалістю 24 дня, 13 робітників — 36 днів і 7 робітників — 48 днів;

3) відпустки у зв'язку із пологами становлять 1,2 % робочого часу, дні хвороби — 1,5 %, виконання державних та суспільних обов'язків — 0,3 % робочого часу;

4) втрати на протязі робочого часу в результаті переривів на годування дітей становлять 0,1 %, скороченого робочого дня підлітків — 0,16 % робочого часу;

5) тривалість робочого дня — 8 год.

Рішення

1. Визначимо можливий (номінальний) фонд робочого часу:

$$365 - 112 = 253 \text{ дня}$$

або

$$(253 \cdot 8 \text{ год.}) - 50 \cdot 1 \text{ год.} = 1974 \text{ год.}$$

2. Середня тривалість робочого дня з урахуванням скорочення робочого дня в передсвяткові дні¹ складе

$$\frac{1974}{253} = 7,8 \text{ год.} \quad \text{або} \quad 8 - \frac{50 \cdot 1}{253} = 7,8 \text{ год.}$$

¹ Напередодні святкових і неробочих днів (ст. 73 КЗпП) скорочено тривалість роботи на 1 годину (ст. 53 КЗпП). Загальна кількість таких днів у році становить 50.

2. Визначимо середньозважену тривалість чергової відпустки:

$$\frac{30 \cdot 24 + 13 \cdot 36 + 7 \cdot 48}{30 + 13 + 7} = \frac{1524}{50} = 30,5 \text{ дня.}$$

або

$$\frac{30,5}{253} \times 100 = 12,06 \%$$

3. Визначимо кількість днів невиходів робітників на роботу:

а) відпустка у зв'язку з пологами — $\frac{1,2 \times 253}{100} = 3,04$ дні;

б) хвороби — $\frac{1,5 \times 253}{100} = 3,79$ дні;

в) виконання державних та суспільних обов'язків — $\frac{0,3 \times 253}{100} = 0,76$ дні.

4. Складемо баланс (бюджет) робочого часу на одного робітника:

Таблиця 8.5

Плановий баланс (бюджет) робочого часу одного робочого

Склад фонду робочого часу	Дні	Години	% до робочого часу
Календарні дні	365	—	—
Світкові та вихідні дні	112	—	—
Робочий час	253	1974	—
Невиходи на роботу:			
а) чергова відпустка	30,5	—	12,06
б) відпустка у зв'язку із пологами	3,04	—	1,2
в) хвороби	3,79	—	1,5
г) виконання державних і суспільних обов'язків	0,76	—	0,3
В с ь о г о невиходів	38,09	297,10	15,06
Явочний робочий час (робочий час мінус невиходи на роботу)	214,91	1676,3	84,9
Втрати на протязі робочого дня:			
а) перериви на годування дітей	—	1,97	0,1
б) скорочений час підлітків	—	3,16	0,16
В с ь о г о втрати на протязі робочого дня	—	5,13	0,26
Корисний фонд робочого часу (явочний робочий час мінус втрати на протязі робочого дня)	—	1671,17	84,7

Відповідь: 1671,17 год.

Задача 212

Чисельність основних виробничих робітників заводу становить 80 чоловік; корисний фонд робочого часу одного робітника — 1973 год. (253 дні); фонди заробітної плати становлять: годинної — 7458527 грн, денної

— 7965247 грн, річної — 8405183 грн.

Визначити: середньогодинну, середньоденну і середньорічну заробітну плату одного робітника.

Рішення

1. Середньогодинна заробітна плата одного робітника становить

$$\frac{7\,458\,527}{80 \cdot 1973} = 47,25 \text{ грн.}$$

2. Середньоденна заробітна плата одного робітника складає

$$\frac{7\,965\,247}{80 \cdot 253} = 393,54 \text{ грн.}$$

3. Середньорічна заробітна плата одного робітника становить

$$\frac{8\,405\,183}{80} = 105\,064,79 \text{ грн.}$$

Задача 213

Рух робітників на двох підприємствах характеризується наступними даними (табл. 8.6).

Таблиця 8.6

Рух робітників на двох підприємствах за 2021 р.

	Середньооблікова чисельність робітників за 2021 р.	Чисельність робочих, які перебували у списках на 1 січня 2021 р.	Вибуло робітників у 2021 р.			Із числа вибулих в 2021 р. було прийнято в 2021 р.	Чисельність переведених із робітників в інші категорії персоналу (із числа осіб, які перебували в списках на 1 січня 2022 р.)	Чисельність робітників, які перебували в обліковому складі з 1 січня 2021 р. по 31 грудня 2021 р. включно)
			всього	В тому числі				
				по закономірним причинам	по причинам плинності			
Завод № 1	764	712	577	51	526	292	17	412
Завод № 2	586	613	329	244	85	192	12	475

Визначити показники обороту та плинності кадрів: а) коефіцієнт постійності кадрів; б) коефіцієнт оборотності робочих місць за всіма причинами вибуття (звільнення); в) коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами плинності; г) коефіцієнт обороту робітників за вибулими; д) коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами закономірного обороту.

Рішення

Аналізуючи висхідні дані, приведемо на основі їх розрахунок коефіцієнтів, які дозволяють зробити висновок про постійність робітничих кадрів на досліджуваних підприємствах (табл. 8.7).

Таблиця 8.7

Показники	Завод № 1	Завод № 2
Коефіцієнт постійності кадрів	$\frac{412}{764} \times 100 = 53,9$	$\frac{475}{586} \times 100 = 81,1$
Кількість робочих місць, на яких в 2021 р. відбулася зміна робітників	$764 - 412 = 352$	$586 - 475 = 111$
Коефіцієнт оборотності робочих місць за всіма причинами вибуття (звільнення)	$\frac{577}{352} = 1,64$	$\frac{329}{111} = 2,96$
Коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами закономірного обороту	$\frac{51}{352} = 0,14$	$\frac{244}{111} = 2,20$
Коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами плинності	$\frac{526}{352} = 1,49$	$\frac{85}{111} = 0,77$
Коефіцієнт обороту робітників за вибулими	$\frac{577}{764} \times 100 = 75,5$	$\frac{329}{586} \times 100 = 56,1$

Коефіцієнт постійності кадрів на заводі № 2 (81,1 %) був значно вищим, ніж такий же показник на заводі № 1 (53,9 %). Це свідчить про краще положення справ з постійністю кадрів на заводі № 2. Коефіцієнт оборотності робочих місць за всіма причинами вибуття, який склав на заводі № 2 в 2021 р. 2,96, був значно вищим, ніж на заводі № 1 (1,64). Річ у тому, що на заводі № 2 в 2021 р. вище коефіцієнт оборотності робочих місць по закономірним мотивам (2,20 проти 0,14). На такі причини уходу робітників підприємство впливати не може.

Задача 214

На підприємстві за місяць відпрацьовано наступне число людино-годин в окремі зміни: в I зміну — 10 000, в другу зміну 8000, в III зміну — 6 000. Підприємство працювало в 3 зміни.

Визначити: 1) коефіцієнт змінності; 2) коефіцієнт використання змінного режиму.

Рішення

1. За наведеними даними коефіцієнт змінності становить:

$$\frac{10\,000 + 8\,000 + 6\,000}{10\,000} = \frac{24\,000}{10\,000} = 2,4 \text{ зміни.}$$

Це означає, що підприємство фактично працювало в середньому 2,4 зміни.

2. З метою аналізу коефіцієнт змінності доповнюється коефіцієнтом використання змінного режиму, який визначається як відношення коефіцієнту змінності до числа встановлених на підприємстві змін.

Коефіцієнт використання змінного режиму становить:

$$\frac{2,4}{3} = 0,8, \text{ або } 80 \%.$$

Відповідь: 1) 2,4 (зміни); 2) 0,8, або 80 %.

Задача 215

Плановий обсяг виробництва та трудомісткість продукції наведені в табл. 8.8.

Таблиця 8.8

Види продукції	Плановий обсяг виробництва (в тис. шт.)	Трудомісткість одиниці продукції (в годинах)	
		по діючим нормам	з урахуванням зниження
А	30,4	50	48
Б	7,8	100	90
В	12,4	40	35

Визначити: а) процент зниження трудомісткості окремих видів продукції; б) загальну економію робочого часу за рахунок зниження трудомісткості у тис. люд.-годин та у відсотках.

Рішення

1. Процент зниження трудомісткості за окремими видами продукції становить:

$$А — \frac{50 - 48}{50} \cdot 100 = 4,0 \%;$$

$$Б — \frac{100 - 90}{100} \cdot 100 = 10,0 \%;$$

$$В — \frac{40 - 35}{40} \cdot 100 = 12,5 \%.$$

2. Визначимо загальну трудомісткість продукції:

а) по діючим нормам:

$$А — 30,4 \times 50 = 1520 \text{ тис. годин};$$

$$Б — 7,8 \times 100 = 780 \text{ тис. годин};$$

$$В — 12,4 \times 40 = 496 \text{ тис. годин};$$

$$\text{разом: } 1520 + 780 + 496 = 2796 \text{ тис. годин};$$

б) з урахуванням зниження норм:

$$А — 30,4 \times 48 = 1459,2 \text{ тис. годин};$$

$$Б — 7,8 \times 90 = 702 \text{ тис. годин};$$

$$В — 12,4 \times 35 = 434 \text{ тис. годин};$$

$$\text{разом: } 1459,2 + 702 + 434 = 2592,5 \text{ тис. годин};$$

3. Визначимо загальну економію робочого часу за рахунок зниження трудомісткості:

$$2796 - 2592,5 = 200,8 \text{ тис. годин.}$$

4. Визначимо відносну економію робочого часу:

$$\frac{200,8}{2796} \cdot 100 = 7,2 \%.$$

Зведемо отримані дані в таблицю.

Таблиця 8.9

Види продукції	Плановий обсяг виробництва (в тис. шт.)	Трудоємність одиниці продукції (в годинах)		Загальна трудоємність продукції (в тис. годин)		Процент зниження трудоємності продукції
		по діючим нормам	з урахуванням зниження	по діючим нормам	з урахуванням зниження	
А	20,2	100	96	1 520	1459,2	4,0
Б	6,8	200	180	780	702	10,0
В	10,5	60	54	496	434	12,5
				2 796	2595,2	7,2

Задача 216

Визначити абсолютну і відносну економію або перевитрати фонду заробітної плати на підприємстві, виходячи із наступних даних (табл. 8.10).

Таблиця 8.10

Плановий та фактичний фонд заробітної плати, а також процент виконання плану по випуску продукції на підприємстві

Показники	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Рік
Плановий фонд заробітної плати промислово-виробничого персоналу, тис грн	1384	1421	1458	1467	5730
Фактично нарахований фонд заробітної плати, тис. грн	1410	1413	1472	1525	5820
Процент виконання плану по випуску продукції	106,4	103,8	98,8	108,6	104,38

Рішення

1. Абсолютна економія (–), перевитрати (+) фонду заробітної плати рівні

$$\text{I квартал: } 1410 - 1384 = + 26 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{II квартал: } 1413 - 1421 = - 8 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{III квартал: } 1472 - 1458 = + 14 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{IV квартал: } 1525 - 1467 = + 58 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Всього за рік } + 90 \text{ тис. грн.}$$

або за рік абсолютні перевитрати становили

$$5820 - 5730 = 90 \text{ тис. грн.}$$

2. Плановий фонд заробітної плати, скоригований на процент виконання плану по випуску продукції, рівний

$$\text{I квартал: } 1384 + \frac{(1384 \cdot 6,4)}{100} = 1472,5 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{II квартал: } 1421 + \frac{(1421 \cdot 3,8)}{100} = 1474,9 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{III квартал: } 1458 + \frac{(1458 \cdot (-1,2))}{100} = 1440,5 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{IV квартал: } 1467 + \frac{(1467 \cdot 8,6)}{100} = 1593,1 \text{ тис. грн.}$$

Всього за рік 5981,0 тис. грн.

3. Відносна економія (–), перевитрати (+) фонду заробітної плати склали

$$\text{I квартал: } 1410 - 1472,5 = -62,5 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{II квартал: } 1413 - 1474,9 = -61,9 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{III квартал: } 1472 - 1440,5 = +31,5 \text{ тис. грн;}$$

$$\text{IV квартал: } 1525 - 1593,1 = -68,1 \text{ тис. грн.}$$

Всього за рік – 161,0 тис. грн.

або відносні перевитрати фонду за рік становили

$$5730 + \frac{(5730 \cdot 4,38)}{100} = 5981 \text{ тис. грн;}$$

$$5820 - 5981 = -161 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: абсолютні перевитрати фонду заробітної плати за рік: (+26 – 8 + 14 + 58) = +90 тис. грн; відносні перевитрати: (– 62,5 – 61,9 + 31,5 – 68,1) = – 161,0 тис. грн.

Задача 217. Визначити продуктивність праці в базовому і плановому році, використовуючи різні вимірювачі обсягу виробництва: товарну продукцію в оптових цінах, валову продукцію, нормативно-чисту продукцію, умовно-чисту продукцію. Вихідні дані наведені в табл. 8.11.

Таблиця 8.11

№ по пор.	Показник	Базисний рік	Плановий рік
1	Товарна продукція в оптових цінах, тис. грн	21 453	24 760
2	Вартість незавершеного виробництва, тис. грн		
3	на початок року	1 244	1 374
4	на кінець року	1 332	1 463
5	Середньооблікова чисельність працюючих (промислово-виробничого персоналу – ПВП), осіб	34	37
5	Фонд заробітної плати ПВП, тис. грн	3 837	4 421
6	Відрахування на соціальне страхування, тис. грн	844	972
7	Амортизація, тис. грн	235	264
8	Прибуток, тис. грн	672	769

Рішення

1. Визначимо обсяги валової, нормативно-чистої та умовно-чистої

продукції (табл. 8.12).

Таблиця 8.12

№ по пор.	Показник	Базисний рік	Плановий рік
1	Товарна продукція в оптових цінах, тис. грн	21 453	24 760
2	Вартість незавершеного виробництва, тис. грн		
2а	на початок року	1 244	1 374
2б	на кінець року	1 332	1 463
3	Всього валової продукції (ряд. 1 + ряд. 2а – ряд. 2б)	21 365	24 671
4	Заробітна плата ПВП, тис. грн	3 837	4 421
5	Відрахування на соціальне страхування, тис. грн	844	972
6	Прибуток, тис. грн	672	769
7	Всього нормативно-чиста продукція (ряд. 4 + ряд. 5 + ряд. 6)	5 353	6 162
8	Амортизація, тис. грн	235	264
9	Умовно-чиста продукція (ряд. 7 – ряд. 8)	5 118	5898

2. Продуктивність праці Π визначається за формулою:

$$\Pi = \frac{B}{Ч},$$

де B — кількість виробленої продукції (товарна, валова, умовно-чиста);

$Ч$ — середньорічна чисельність працюючих (промислово-виробничого персоналу), осіб.

Використовуючи вище визначену формулу, розрахуємо продуктивність праці.

Виріток товарної продукції на одного працюючого:

базовий рік – 21453 тис. грн : 34 осіб = 631,0 тис. грн;

плановий рік – 24760 тис. грн : 37 осіб = 669,2 тис. грн.

Зростання продуктивності праці – $\frac{669,2 - 631,0}{631,0} \cdot 100 = 6,1 \%$.

Аналогічно розраховується продуктивність праці за валовою продукцією, нормативно-чистою та умовно-чистою продукцією. Результати занесемо в табл. 8.13.

Таблиця 8.13

Показники	Продуктивність праці		Зростання продуктивності праці, %
	Базисний рік	Плановий рік	
Товарна продукція в оптових цінах, тис. грн	631,0	669,2	6,1
Валова продукція	628,4	666,8	6,1
Нормативно-чиста продукція	157,4	166,5	5,8
Умовно-чиста продукція	150,5	159,4	5,9

218. Виробіток продукції на одного середньорічного працівника цеху в 2020 р. становила 35400 грн. Обсяг виробництва товарної продукції в 2021 р. склав 18,4 млн грн, а чисельність працюючих в цеху за рахунок організаційно-технічних заходів скоротиться на 15 осіб.

Визначити зростання продуктивності праці (%) в цеху на 2021 р.

Рішення

1. Чисельність працюючих в 2021 р. виходячи із виробітки базового (2020 р.) становить:

$$Ч_6 = \frac{B_{п}}{П_6} = \frac{18\,400\,000}{35\,400} = 520 \text{ осіб.}$$

2. Зростання продуктивності праці в 2021 р.

$$P = \frac{\Delta Ч_{нл} \cdot 100}{Ч_6 - \Delta Ч_{нл}} = \frac{15 \cdot 100}{520 - 15} = 3,0 \%$$

Відповідь: 3,0 %.

Питання для обговорення

1. На які групи поділяється персонал підприємства?
2. Які робітники відносяться до непромислового персоналу?
3. Як визначається середньооблікова чисельність персоналу підприємства за місяць, за квартал, за рік?
4. Яких робітників не включають до облікової чисельності персоналу?
5. В чому полягає роль продуктивності праці у розвитку виробництва?
6. Які методи визначення виробітку продукції в одиницю часу?
7. Які переваги та недоліки має визначення рівня продуктивності праці як кількості виробленої продукції в натуральному виразі, що виготовлена за одиницю часу?
8. Які виділяють види трудомісткості продукції?
9. Який взаємозв'язок між продуктивністю праці та трудомісткістю продукції?
10. Які шляхи підвищення продуктивності праці на підприємстві?
11. Який зв'язок існує між нормою виробітку та нормою часу?
12. Які існують методи визначення виробітку?
13. Яким узагальненим показником визначається рівень продуктивності праці на підприємстві?
14. Чи включаються внутрішньозмінні простої робочого часу, скороченого робочого дня у передвихідні і передсвяткові дні при визначенні середньогодинної виробітки на одного робітника?
15. Як визначається ефективний фонд робочого часу?
16. З якою метою розраховується середній тарифний коефіцієнт і середній тарифний розряд робіт?

Тести

1. До складу промислового персоналу включаються:
 - а) робітники житлового господарства даного підприємства;
 - б) персонал дитячого садку даного підприємства;
 - в) робітники, зайняті в конструкторському бюро підприємства;
 - г) персонал столової підприємства.
2. Не включаються до облікової кількості штатних працівників такі категорії:
 - а) прийняті для заміщення працівників, які тимчасово відсутні (через хворобу, відпустку у зв'язку з вагітністю та пологами, відпустку по догляду за дитиною до досягнення нею віку, встановленого чинним законодавством або колективним договором, та з інших причин);
 - б) перебувають у службових відрядженнях, включаючи закордонні;
 - в) залучені до виконання робіт за цивільно-правовими договорами (договорами підряду);
 - г) уклали трудовий договір з підприємством про виконання роботи вдома особистою працею (надомники).
3. Середня кількість працівників підприємства за період (місяць, квартал, з початку року, рік) визначається як сума таких показників:
 - а) середньооблікової кількості штатних працівників, середньої кількості зовнішніх сумісників, середньої кількості працюючих за цивільно-правовими договорами;
 - б) середньооблікової кількості штатних працівників, середньої кількості зовнішніх сумісників;
 - в) облікової кількості штатних працівників за винятком тих працівників, які були прийняті на роботу з випробувальним терміном, середньої кількості зовнішніх сумісників, середньої кількості працюючих за цивільно-правовими договорами;
 - г) середньооблікової кількості штатних працівників, середньої кількості зовнішніх сумісників за виключенням середньої кількості працюючих за цивільно-правовими договорами.
4. Витрати праці основних робітників (незалежно від форм оплати), які брали участь в виробленні цієї продукції характеризують:
 - а) технологічну трудомісткість;
 - б) трудомісткість обслуговування виробництва;
 - в) виробнича трудомісткість;
 - г) повна трудомісткість.
5. Середньооблікова кількість штатних працівників на підприємствах, які працювали неповний місяць (наприклад, на створених або ліквідованих підприємствах, таких, що мають сезонний характер виробництва), визначається шляхом ділення:
 - а) суми облікової кількості штатних працівників за всі дні роботи підприємства у звітному місяці за виключенням вихідних та святкових і неробочих днів за період роботи, на число календарних днів у звітно-

му місяці;

- б) суми облікової кількості штатних працівників за всі дні роботи підприємства у звітному місяці, включаючи вихідні та святкові і неробочі дні за період роботи, на число календарних днів у звітному місяці;
- в) суми облікової кількості штатних працівників за всі дні роботи підприємства у звітному місяці, включаючи вихідні та святкові і неробочі дні за період роботи, на число днів роботи у звітному місяці;
- г) суми облікової кількості штатних працівників за всі дні роботи підприємства у звітному місяці за виключенням вихідних та святкових і неробочих днів за період роботи, на число днів роботи у звітному місяці.

6. Цей коефіцієнт характеризує надлишковий оборот і розраховується як відношення кількості працівників, яких звільнено за звітний період за прогул та інші порушення трудової дисципліни, невідповідність займаній посаді, а також за власним бажанням (крім звільнених за власним бажанням з поважних причин), до середньооблікової кількості штатних працівників:

- а) коефіцієнт плинності кадрів;
- б) коефіцієнт відновлення працівників;
- в) коефіцієнт постійності кадрів;
- г) коефіцієнт загального обороту.

7. Натуральний метод, крім того, що він може бути застосований лише при випуску однорідної або умовно-однорідної продукції, має ще один істотний недолік. Він не дозволяє врахувати:

- а) зміну обсягу виробництва;
- б) зміну номенклатури (асортименту) продукції;
- в) зміну залишків незавершеного виробництва;
- г) зміну чисельності допоміжних робітників.

8. Особи, які не вийшли на роботу в зв'язку з відпусткою, хворобою, військовими зборами, тимчасово відраджених для роботи поза підприємством, відсутніх у зв'язку з виконанням громадських і державних обов'язків, включаються до:

- а) явочного складу персоналу;
- б) облікового складу персоналу;
- в) працюючих за цивільно-правовими договорами;
- г) непромислового персоналу.

9. Обчислення виробітки в натуральному виразі можливо лише на тих підприємствах, де виготовляється:

- а) однорідна продукція;
- б) порівняно однорідна, але різна за потужністю, якістю, трудомісткістю та іншим властивостям продукція;
- в) широка номенклатура продукції;
- г) широка номенклатура продукції, а в якості одиниці виміру застосовується трудовий вимірювач – нормований час роботи (нормо-час).

10. Показник середньої виробітки в грошовому вигляді характеризує продуктивність праці в цілому по підприємству, але не розкриває рівня трудових затрат на виробництво окремих видів продукції. Тому для планування та оцінки рівня продуктивності праці обчислюють також:

- а) затрати часу допоміжних робітників в загальному обсязі витрат часу;
- б) затрати матеріалів на виготовлення продукції (матеріаломісткість продукції);
- в) затрати робочого часу на виготовлення продукції (трудомісткість продукції);
- г) затрати робочого часу на управління виробництвом (трудомісткість управління виробництвом).

11. До цієї групи відносяться робочі, які обслуговують виробництво і зайняті на допоміжних і підсобних роботах в основних цехах або виконують основну роботу в допоміжних цехах (наприклад, в інструментальному, ремонтно-технічному та ін.):

- а) основних;
- б) допоміжних;
- в) підсобних;
- г) непромислового персоналу.

12. Середньогодинний виробіток розраховується:

- а) із виключенням внутрішньозмінних втрат робочого часу;
- б) без врахування внутрішньозмінних втрат робочого часу;
- в) без врахування скороченого робочого дня в передсвяткові та передвихідні дні;
- г) із виключенням часу обслуговування робочого місця.

13. Узагальнюючим показником при плануванні та обліку продуктивності праці в промисловості є в теперішній час показник:

- а) виробіток валової продукції на одного робітника;
- б) виробіток товарної продукції на одного працюючого;
- в) обсяг реалізованої продукції на одного працюючого;
- г) обсяг валової доданої вартості на одного робітника.

14. Планова трудомісткість характеризує планові затрати робочого часу основних робітників на виготовлення одиниці продукції. Вона визначається:

- а) за сумою фактичних витрат робочого часу основних робітників по виготовленню одиниці продукції;
- б) по діючим нормам робочого часу з урахуванням запланованого їх перегляду;
- в) за діючими нормами робочого часу;
- г) за нормами робочого часу, прийнятими за базу порівняння.

15. Визначення рівня продуктивності праці як кількості виробленої продукції в натуральному вираженні, виробленої в одиницю часу, має обмежене застосування, оскільки:

- а) оцінка обсягу продукції в значній мірі схильна до зміни питомої ваги

витрат минулого праці в загальних витратах на виробництво і реалізацію продукцію;

- б) він використовується в першу чергу для вимірювання продуктивності праці основних виробничих робітників, що виготовляють різнорідну продукцію, оскільки витрати їх праці завжди нормуються;
- в) він можливе застосовувати лише в умовах випуску абсолютно однорідної продукції (наприклад, кількість електроенергії в одиницю часу);
- г) економія на витратах минулого праці, наприклад, зміна витрат сировини на одиницю продукції внаслідок поліпшення будь-яких методів виробництва при незмінному обсязі виробництва продукції, не відображається на підвищення продуктивності праці.

16. Рівень продуктивності праці визначається виходячи з вироблення продукції:

- а) на одного фактично працюючого працівника;
- б) на одного працівника за мінусом осіб, які у відраженні;
- в) на одного середньооблікового працівника;
- г) на одного працівника за мінусом учеників.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. В чому полягає відмінність між поняттями «продуктивність праці» та «інтенсивність праці»?
2. Чому в окремих випадках зростання продуктивності праці не призводить до зниження собівартості продукції?
3. Який взаємозв'язок між продуктивністю та оплатою праці?
4. В чому полягає особливість визначення виробітку в цехах і на виробничих ділянках?
5. Як визначається середньооблікова чисельність працівників за I квартал у випадку, коли підприємство розпочало свою діяльність в лютому місяці?
6. В чому полягають переваги та недоліки умовно-натурального методу вимірювання виробітку продукції порівняно з натуральним способом?
7. В чому відмінність нормативної трудомісткості від планової трудомісткості продукції?
8. Чому показник виробітку валової продукції в одиницю часу не може давати вичерпної характеристики ефективності затрат праці?
9. Чи включаються витрати робочого часу на брак до визначення середньогодинного виробітку основного робітника?
10. Чи завжди підвищення продуктивності праці призводить до зниження собівартості продукції?

Задачі для рішення

І. Визначення облікового складу та показників руху персоналу підприємства

219. Створене підприємство почало працювати з 24 листопада. Облікова кількість штатних працівників підприємства становила: 23 листопада — 84 особи, 24 — 85 осіб, 25 — 85 осіб, 26 — 84 особи, 27 (субота) — 84 особи, 28 (неділя) — 84 особи, 29 — 85 осіб, 30 — 87.

Визначити середньооблікову кількість штатних працівників.

220. Кількість штатних працівників облікового складу підприємства, що працює за умови п'ятиденного робочого дня, характеризується наступними даними (табл. 8.14).

Таблиця 8.14

Кількість штатних працівників облікового складу

Числа місяця	Кількість штатних працівників облікового складу (пункти 2.4, 2.5 Інструкції)	У тому числі перебувають у відпустках у зв'язку з вагітністю та пологами	Числа місяця	Кількість штатних працівників облікового складу (пункти 2.4, 2.5 Інструкції)	У тому числі перебувають у відпустках у зв'язку з вагітністю та пологами
1	226	2	17	235	3
2	227	2	18	236	3
3	229	2	19	237	3
4	229	2	20 (субота)	—	—
5	228	2	21 (неділя)	—	—
6 (субота)	—	—	22	234	2
7 (неділя)	—	—	23	235	2
8	230	3	24	235	2
9	231	3	25	238	2
10	231	3	26	238	2
11	229	3	27 (субота)	—	—
12	229	3	28 (неділя)	—	—
13 (субота)	—	—	29	237	2
14 (неділя)	—	—	30	236	2
15	233	3	31	236	2
16	233	3			

Визначити середньооблікову кількість штатних працівників облікового складу в цілому по підприємству.

221. Підприємство мало середньооблікову кількість штатних працівників: у квітні — 610 осіб, травні — 620 осіб, червні — 650 осіб. Визначити середньооблікову кількість штатних працівників за II квартал.

222. Підприємство з сезонним характером виробництва (цукровий завод) почало працювати у серпні і закінчило у грудні того самого року.

Середньооблікова кількість штатних працівників становила: у серпні — 623 особи, вересні — 854 особи, жовтні — 873 особи, листопаді — 880 осіб, грудні — 445 осіб.

Визначити середньооблікова кількість штатних працівників за рік.

223. Висхідні дані, що характеризують оборот і плинність кадрів, наведені в табл. 8.15.

Таблиця 8.15

Дані табельного обліку по підприємству

Показники	2020 р.	2021 р.
Середньооблікова чисельність робітників	2 046	2 038
Прийнято за рік	903	847
Вибуло за рік	701	728
в тому числі за причинами:		
вихід в армію	50	72
вихід на пенсію	100	116
відсутність житлового будівництва на підприємстві	78	91
нестача місць в дитячих садках та яслах	42	62
незручність добиратись до підприємства	270	187
незадоволеність умовами праці	28	24
інші причини	133	176

Визначити:

- а) коефіцієнт прийому кадрів; б) коефіцієнт вибуття кадрів;
в) коефіцієнт плинності кадрів; г) коефіцієнт постійності кадрів.

224. Кваліфікований склад робітників двох цехів характеризується наступними даними (табл. 8.16).

Таблиця 8.16

**Кваліфікаційний склад робітників двох цехів
на 1 червня звітного року**

Розряди тарифної сітки	Число робітників	
	цех № 1	цех № 2
1	50	40
2	110	70
3	230	90
4	210	150
5	130	130
6	120	110

Визначити, в якому цеху вищий рівень кваліфікації робітників.

225. На підприємстві дані табельного обліку цехів характеризуються наступними даними (табл. 8.17).

Дані табельного обліку за цехами підприємства

Цехи підприємства	Середньооблікове число робітників за рік	Прийнято за рік	Вибуло за рік	
			всього	в тому числі за власним бажанням
№ 1	4 260	69	63	27
№ 2	3 650	76	79	46
№ 3	4870	87	85	71

Визначити по підприємству: 1) коефіцієнт обороту робочої сили по прийому; 2) коефіцієнт обороту робочої сили по вибуттю; 3) коефіцієнт плинності.

226. Рух робітників на двох підприємствах характеризується наступними даними (табл. 8.18).

Таблиця 8.18

Рух робітників на двох підприємствах за 2021 р.

	Середньооблікова чисельність робочих за 2021 р.	Чисельність робочих, які перебували у списках на 1 січня 2021 р.	Вибуло робітників у 2021 р.			Із числа вибулих в 2021 р. було прийнято в 2021 р.	Чисельність переведених із робітників категорії персоналу (із числа осіб, які перебували в списках на 1 січня 2022 р.)	Чисельність робітників, які перебували в обліковому складі з 1 січня 2021 р. по 31 грудня 2021 р. (включно)
			всього	В тому числі:				
				по закономірним причинам	по причинам плинності			
Завод № 1	768	715	567	41	526	194	18	416
Завод № 2	582	611	319	234	85	93	13	474

Визначити показники обороту та плинності кадрів: а) коефіцієнт постійності кадрів; б) коефіцієнт оборотності робочих місць за всіма причинами вибуття (звільнення); в) коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами плинності; г) коефіцієнт обороту робітників за вибулими; д) коефіцієнт оборотності робочих місць за причинами закономірного обороту.

II. Визначення фонду робочого часу. Складання балансу робочого часу

227. В 2021 р. 250 робочих днів; тривалість зміни рівна 8,2 год.; відповідно до трудового законодавства перед кожним святковим днем робочий

день скорочується на 1 год. Визначити можливий (номінальний) фонд робочого часу одного робітника.

228. Скласти плановий баланс (бюджет) робочого часу і визначити корисний фонд робочого часу на одного робітника за умови, що:

1) число календарних, робочих, святкових днів визначається із календаря на плановий рік;

2) 140 робітників користуються черговою відпусткою тривалістю 24 дня, 12 робочих — 36 днів і 6 робочих — 48 днів;

3) відпустки у зв'язку із пологами становлять 1,4 % робочого часу, дні хвороби — 1,6 %, виконання державних та суспільних обов'язків — 0,3 % робочого часу;

4) втрати на протязі робочого часу в результаті переривів на годування дітей становлять 0,1 %, скороченого робочого дня підлітків — 0,15 % робочого часу;

5) тривалість робочого дня — 8 год., число передсвяткових і робочих днів скороченим робочим днем на 1 годину — 50 днів.

Отримані розрахунками дані внести в наступну форму (табл. 8.19).

Таблиця 8.19

Плановий баланс (бюджет) робочого часу одного робітника

Склад фонду робочого часу	Дні	Години	% до робочого часу
Календарні дні		—	—
Світкові та вихідні дні		—	—
Передсвяткові дні		—	—
Робочий час			—
Невиходи на роботу:			
а) чергова відпустка		—	
б) відпустка у зв'язку із пологами		—	
в) хвороби		—	
г) виконання державних і суспільних обов'язків		—	
В с ь о г о невиходів			
Явочний робочий час (робочий час мінус невиходи на роботу)			
Втрати на протязі робочого дня:			
а) перериви на годування дітей	—		
б) скорочений час підлітків	—		
В с ь о г о втрати на протязі робочого дня	—		
Корисний фонд робочого часу (явочний робочий час мінус втрати на протязі робочого дня)	—		

229. У звіті промислового підприємства про виконання плану по праці маються наступні дані про використання часу промислово-виробничими

робочими за звітний квартал:

Відпрацьовано робочими, люд.-днів	24 720
Святкові та вихідні дні, люд.-днів	10 600
Неявки на роботу (без вихідних днів), люд.-днів	1 286
В тому числі чергові відпустки	242
Цілоденні простої, люд.-днів	12

Визначити: 1) календарний фонд робочого часу; 2) максимально-можливий фонд робочого часу; 3) коефіцієнт використання максимально-го фонду робочого часу; 4) коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу.

230. Використання робочого часу заводу за звітний період характеризується наступними даними:

Таблиця 8.20

Плановий баланс (бюджет) робочого часу одного робітника

Показники	Одиниця виміру	Кількість
Відпрацьовано робітниками	люд.-дн.	188 000
Відпрацьовано робітниками – всього	люд.-год.	1 537 500
В тому числі наднормово	»	3 648
Неявки за поважними причинами:		
чергові відпустки	люд.-дн.	14 420
відпустка по освіті	»	150
відпустка за пологами і родами	»	4 820
з хвороби	»	6 380
Інші неявки, дозволені законом (виконання державних обов'язків і т. п.)	»	950
Святкові та вихідні дні – всього	»	72 400
Час, не використаний по поважним причинам всередині робочого дня:		
з хвороб	люд.-год.	443
на годування дітей	люд.-год.	2 628
виконання державних обов'язків	люд.-год.	1 443
Втрати робочого часу:		
неявки з дозволу адміністрації	люд.-дн.	2 870
прогули	»	470
цілоденні простої	»	330
внутрішньозмінні простої*	люд.-год.	3 234
в тому числі		
запізнення на роботу		16
передчасний вихід з роботи з дозволу адміністрації		746
простої із-за порушення трудової дисципліни		24
Середня встановлена тривалість робочого дня	год.	8,2

* Внутрішньозмінними простоями вважаються час простоїв, які мали місце всередині робочого дня, тривалістю від 5 хв., а в окремих виробництвах (контейнерах, поточних лініях і т. п.) – до 1 хв.

За наведеними нижче умовами побудуйте баланс робочого часу в людино-днях. Результати розрахунків занесіть в табл. 8.21

**БАЛАНС
робочого часу в людино-днях**

№ п/а	Ресурси робочого часу	Люд.-дні	№ п/п	Використання робочого часу	Люд.-дні
1	Календарний фонд часу, всього		1	Відпрацьовано робочими Час, не використаний за поважними причинами – всього в тому числі: відпустки за освітою відпустка у зв'язку із вагітністю та родами з хвороби інші неявки, дозволені законом	
2	Святкові і вихідні дні		2		
3	Табельний фонд робочого часу		3		
4	Чергові відпустки				
	Максимально можливий фонд робочого часу			Втрати робочого часу – всього в тому числі: неявки з дозволу адміністрації прогули цілоденні простої	
	Максимально можливий фонд робочого часу			Максимально можливий фонд робочого часу	

На основі балансу робочого часу визначте питому вагу в максимально можливому робочому фонді: 1) відпрацьованого часу; 2) часу, не використано за поважними причинами; 3) втрат робочого часу.

231. Календарних днів у році 365, святкових і вихідних 110. Тривалість чергової відпустки — 24 днів. Дні хвороби складають 1,6 % номінального фонду, на виконання державних та суспільних обов'язків затрачено 0,2 %. Тривалість робочого дня 8 год. У передвихідні та передсвяткові дні тривалість робочого дня зменшується на 1 год. Визначити номінальний та ефективний фонди робочого часу робітника.

232. Побудуйте баланс робочого часу в нормо-часах, використовуючи раніше умовні дані (див. с. 177).

За даними балансу робочого часу в людино-годинах розрахуйте показники використання різних фондів робочого часу: 1) коефіцієнт використання календарного фонду часу; 2) коефіцієнт використання табельного фонду робочого часу; 3) коефіцієнт використання максимально можливого фонду часу.

233. Скласти баланс робочого часу на одного виробничого робітника на плановий рік по кварталам, використовуючи наведеними нижче.

**БАЛАНС
робочого часу в людино-годинах**

№ п/а	Ресурси робочого часу	Люд.- днів	№ п/п	Використання робочого часу	Люд.- днів
1	Календарний фонд часу, всього		1	Відпрацьовано робочими	
2	Святкові і вихідні дні		2	Час, не використаний за поважними причинами – всього	
3	Табельний фонд робочого часу			в тому числі:	
4	Чергові відпустки			відпустки за освітою	
				відпустка у зв'язку із вагітністю та родами	
				з хвороб	
				інші неявки, дозволені законом	
			3	Час, не використаний за поважними причинами, всього	
				в тому числі:	
				з хвороб	
				годування дітей	
				виконання державних обов'язків	
			4	Втрати робочого часу – всього	
				в тому числі:	
				неявки з дозволу адміністрації	
				прогули	
				цілоденні простої	
				внутрішні простої	
				в тому числі:	
				передчасний відхід з роботи з дозволу адміністрації	
				простої через порушення трудової дисципліни	
				запізнення на роботу	
	Максимально можливий фонд робочого часу			Максимально можливий фонд робочого часу	
				Крім того, відпрацьовано наднормовий час	

даними:

- а) число календарних, робочих, вихідних днів у кожному кварталі визначається із календаря на плановий рік;
- б) невиходи на роботу у звітному році за причинами становили у про-

центах до номінального фонду робочого часу: по хворобам — 4 %, у зв'язку із пологами — 0,4 %, пов'язані із виконанням суспільних обов'язків — 0,1 %, з дозволу адміністрації — 1 %;

в) процент чергових відпусток підрахувати з урахуванням тривалості відпусток для окремих груп робітників, встановлених у колективному договорі; робітники групуються залежно від тривалості відпусток наступним чином:

125 робітників користуються відпусткою у 12 робочих днів

36 робітників користуються відпусткою у 18 робочих днів

16 робітників користуються відпусткою у 24 робочих дня.

г) невиходи на роботу прийняти у розрахунок однаковими для усіх кварталів в розмірі 3 %, з визначенням процента невиходів тільки в році.

д) середню тривалість робочого дня визначити виходячи із встановленої тривалості робочого дня (8 годин) з урахуванням скорочення робочих днів у передвихідні і святкові дні (на 1 годину).

Розрахунки вписати в табл. 8.23.

Таблиця 8.23

Баланс робочого часу на одного робітника

	Плановий фонд робочого часу					
	на рік		в тому числі по кварталам			
	%	дні	I	II	III	IV
Загальна кількість календарних днів в періоді:						
З них святкових і вихідних днів						
Номінальний фонд робочого часу, днів						
Втрати робочого часу, невихід на роботу – всього						
в тому числі:						
чергові відпустки						
відпустка у зв'язку із по- логами						
по хворобі						
виконання державних і су- спільних обов'язків						
Середня тривалість робочого дня, год.						
Ефективний фонд робочого часу:						
в днях						
в годинах						

234. В двох цехах підприємства відпрацьований час в людино-днях

розподілився наступним чином:

Таблиця 8.24

Цех	Відпрацьовано за місяць, люд.-днів			
	I зміна	II зміна	III зміна	Всього
№ 1	6 000	3 000	2 000	11 000
№ 2	2 000	1 500	1 000	4 500
	8 000	4 500	3 000	15 500

Визначити: 1) коефіцієнт змінності; 2) коефіцієнт використання змінного режиму.

III. Визначення чисельності персоналу

235. На плановий період передбачено випуск 427 тис. шт. деталей «А» (трудомісткість 0,621 нормо-години на 1 шт.), 120 тис. шт. деталей «Б» (трудомісткість — 1,802 нормо-години на 1 шт.), іншої продукції (трудомісткість 469 528 нормо-годин). Корисний фонд робочого часу рівний 1890 год.; коефіцієнт виконання норм — 1,06. Визначити число основних робітників, необхідних для виконання програми.

236. Норми часу на виконання контрольних операцій по цеху № 3 приведені в табл. 8.26.

Таблиця 8.25

Норми часу на виконання контрольних операцій в цеху № 3

Найменування операцій контролю	Ступінь вибірковості контролю, %	Добова програма випуску, шт.	Основний час на виконання контрольної операції, хв.	Коефіцієнт виконання норми часу
Контроль вагового скла				
Зовнішній огляд	2,0	200 000	0,05	1,21
Перевірка стріли прогину	2,0	200 000	0,15	1,15
Контроль тарілочок				
Зовнішній огляд	1,2	640 000	0,02	0,12
Перевірка натягу	1,2	640 000	0,014	0,12
Перевірка довжини	1,2	640 000	0,05	0,12
Перевірка діаметра	1,2	640 000	0,05	0,12
Перевірка товщини стінок	1,2	640 000	0,04	0,12

Змінний фонд робочого часу контролера становить 480 хв.

Потрібно визначити явочну кількість контролерів для обслуговування.

237. В токарному цеху працює 250 станків і 5 мостових кранів. Режим роботи цеху — двозмінний. Корисний фонд часу роботи обладнання — 253 дня. Затрати робочого часу одного працівника в рік за планом станов-

лять 234 дня. Норма обслуговування на одного слюсаря — 50 станків, крановика — 1 кран.

Визначити необхідну для роботи кількість слюсарів та крановиків.

238. В механічному цеху працює 46 верстатів у дві зміни. Норма обслуговування на одного наладчика становить 12 верстатів, на одного слюсаря — 600 р. о. Середня складність ремонту — 14 р. о.

Визначити чисельність наладчиків та слюсарів.

239. Підприємство має у своєму розпорядженні 270 одиниць устаткування, що працює у дві зміни. Норма обслуговування на одного наладчика за робочу зміну — 9 одиниць устаткування. Фактичний річний фонд часу роботи наладчика становить 225 днів. У розрахунковому році 270 робочих днів. Визначте кількість наладчиків.

IV. Визначення продуктивності праці та трудомісткості виробництва продукції

240. Товарна продукція підприємства по плану становить 17520 тис. грн; середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу становить 324 чоловік; корисний фонд робочого часу одного робітника — 1871 год.; номінальна тривалість робочого дня — 7,9 год.

Визначити середньорічний, середньоденний і середньогодинний виробіток на одного працюючого.

241. Валова продукція в базисному році по підприємству становила 43 000 тис. грн. На плановий рік валова продукція буде складати 44 570 тис. грн. Чисельність основних виробничих робітників в плановому році збільшилася порівняно з фактичним за минулий рік на 11 %.

Визначити обсяг валової продукції, яка буде виготовлена підприємством за рахунок підвищення продуктивності праці.

242. Обсяг продукції та чисельність підприємства характеризуються даними, наведеними в табл. 8.26.

Таблиця 8.26

Динаміка валової продукції та чисельності працівників підприємства

Показники	Одиниця виміру	План	Фактично	Відхилення від плану	Виконання плану, в %
Валова продукція	тис. грн	14 545	15 640	+1 095	107,5
Середньооблікова чисельність працюючих	чоловік	213	227	+14	106,6
Виробіток на одного працюючого	грн	68 286	68 899	+613	100,9

Визначити приріст продукції, отриманий за рахунок приросту продуктивності праці та чисельності працюючих.

243. Завод має три основні цехи: ливарний, ковальський і механо-складальний. Показники роботи у звітному і плановому періодах наступні (табл. 8.27).

Таблиця 8.27

Показники роботи цехів підприємства у звітному та плановому періодах

Найменування цехів	Одиниця виміру	Випуск продукції на сторону		Стабільна ціна за 1 виріб, грн	Кількість робітників		Норми часу на 1 виріб, ч	
		у звітному періоді	у плановому періоді		у звітному періоді	у плановому періоді	у звітному періоді	у плановому періоді
Ливарний	т	11 000	12 000	500	250	257	220	197
Ковальський	т	6 000	6 500	1000	160	185	351	358
Механічно-складальний	шт.	1 000	1 200	15000	265	276	2740	2 486

Необхідно розрахувати продуктивність праці по заводу методом валової продукції і в нормо-часах.

244. Виробіток на одного працюючого в базисному році по підприємству становив 380 760 грн. На плановий період товарна продукція буде рівною 51342,5 тис. грн, чисельність промислово-виробничого персоналу — 130 чоловік. Визначити планове зростання продуктивності праці в процентах порівняно з базисним роком.

245. Чисельність робітників, фонд робочого часу та обсяг виробленої продукції характеризуються даними, наведеними в табл. 8.28.

Таблиця 8.28

Висхідні дані для визначення і аналізу продуктивності праці

Показники	План	Звіт
Товарна продукція, тис. грн	8 947	8 964
Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу	2 903	2 839
в тому числі:		
робітників	2 112	2 039
ІТР та іншого персоналу	791	800
Відпрацьовано робітниками, люд.-день	485 760	456 736
Відпрацьовано робітниками, тис. люд.-год.	3 934,65	3 562,54
Число явок на роботу на одного середньооблікового робітника, дні	230	224
Тривалість робочого дня, год.	8,1	7,8

За наведеними в таблиці даними визначити показники продуктивності

праці: а) виробіток на одного середньооблікового робітника; б) виробіток на одного середньооблікового працюючого; в) виробіток на 1 відпрацьований люд.-день; г) виробіток на 1 відпрацьовану люд.-год. Охарактеризуйте виконання плану за наведеними показниками продуктивності праці.

246. Обсяг виробництва валової продукції та чисельність робітників за окремими дільницями механічного цеху характеризується даними, наведеними в табл. 8.29.

Таблиця 8.29

Обсяг виробництва продукції та чисельність робітників механічного цеху

Найменування операцій контролю	План		Фактично	
	Валова продукція, тис. грн	Середньорічна чисельність робітників, чол.	Валова продукція, тис. грн	Середньорічна чисельність робітників, чол.
Дільниця № 1	1 340	36	1 378	39
Дільниця № 2	1 837	42	1 790	41
Дільниця № 3	2 473	64	2 584	66

Визначити за окремими дільницями, так і в механічному цеху: 1) рівень продуктивності праці; 2) індекс трудомісткості; 3) індекс продуктивності праці; 4) процент виконання плану по продуктивності праці.

247. Чисельність основних виробничих робітників заводу становить 85 чоловік; корисний фонд робочого часу одного робітника — 1973 год. (253 дня); фонди заробітної плати становлять: годинної — 7647328 грн, денної — 7974348 грн, річної — 8216184 грн.

Визначити середньогодинну, середньоденну і середньорічну заробітну плату одного робітника.

248. Розрахувати планову і фактичну трудомісткість випуску продукції по затратам робочого часу на 1000 грн випуску продукції по плану і фактично за наступними даними (табл. 8.30).

Таблиця 8.30

Вихідні дані для розрахунку трудомісткості виробництва продукції

Показники	Вироби					Всього
	А	Б	В	Г	Д	
Випуск продукції (в шт.):						
а) по плану	1 000	500	2 500	2 000	100	—
б) фактично	1 100	400	3 100	1 900	120	—
Ціна за одиницю продукції (в грн)	150	200	250	350	450	—
Нормований час на одиницю (в год.)	15	20	25	30	35	—

Отримані в рішенні дані розташувати в наступній таблиці (табл. 8.31).

Розрахунок трудомісткості продукції

Показники	Вироби					
	А	Б	В	Г	Д	Всього
1. Випуск продукції (в шт.):						
а) по плану						
б) фактично						
2. Ціна за одиницю продукції (в грн)						
3. Нормований час на одиницю (в год.)						
4. Випуск продукції (в тис. грн):						
а) по плану						
б) фактично						
5. Затрати нормо-годин на випуск продукції:						
а) на плановий випуск						
б) на фактичний випуск						
6. Трудомісткість виробництва в нормо-годинах на 1000 грн продукції:						
а) по плану						
б) фактично						

249. В механічному цеху працює 200 основних робітників, із них 50 робітників-відрядників. За даними нарядів 6 % робітників-відрядників виконали норму на 90 %, 10 % — на 96 %.

Визначте, на скільки підвищиться продуктивність праці, якщо ці робітники доведуть свою виробіток до 100 %.

250. Норма часу на виготовлення деталі зменшилася на 5 %. Визначте процент можливого зростання норми виробітку.

256. Чисельність робітників та обсяг продукції заводу характеризується наступними даними (табл. 8.32).

Таблиця 8.32

Дані для аналізу продуктивності праці

Показники	Звіт 2020 р.	2021 р.	
		план	звіт
Товарна продукція, тис. грн	8 687	8 940	8 961
Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу	2 703	2 905	2 841
В тому числі:			
робітників	2 045	2 113	2 040
ІТР та іншого персоналу	758	792	801
Відпрацьовано робітниками, люд.-дн	466 042	485 780	456 746
Відпрацьовано робітниками, тис. люд.-год.	3 738,25	3 943,56	3 572,45

Визначити: а) виробіток на одного середньооблікового робітника; б) виробіток на одного середньооблікового працюючого; в) виробіток робочого на 1 відпрацьований день; г) виробіток робітника на 1 відпрацьовану люд.-год.; д) приріст продукції за рахунок продуктивності праці.

257. Плановий обсяг виробництва та трудомісткість продукції наведені в табл. 8.33.

Таблиця 8.33

Види продукції	Плановий обсяг виробництва (в тис. шт.)	Трудомісткість одиниці продукції (в годинах)	
		за діючими нормами	з урахуванням зниження
<i>A</i>	20,2	100	96
<i>B</i>	6,8	200	180
<i>B</i>	10,5	60	54

Визначити: а) процент зниження трудомісткості окремих видів продукції; б) загальну економію робочого часу за рахунок зниження трудомісткості у тис. люд.-годин та у відсотках.

Отримані розрахунки занесіть в таблицю.

Таблиця 8.34

Види продукції	Плановий обсяг виробництва (в тис. шт.)	Трудомісткість одиниці продукції (в годинах)		Загальна трудомісткість продукції (в тис. годин)		Процент зниження трудомісткості продукції
		за діючими нормами	з урахуванням зниження	за діючими нормами	з урахуванням зниження	
<i>A</i>						
<i>B</i>						
<i>B</i>						
Всього						

258. Обсяг товарної продукції базисного періоду машинобудівного заводу становив 25,4 млн грн; середньооблікова чисельність працівників 125 осіб. В поточному періоді обсяг товарної продукції склав 27,8 млн грн; середньооблікова чисельність працівників поточного періоду — 126 осіб.

Визначте приріст товарної продукції за рахунок продуктивності праці.

259. Чисельність основних виробничих робітників заводу становить 345 чоловік; корисний фонд робочого часу одного робітника — 1890 год., явочний час (робочий час за мінусом невиходів на роботу — 255 дня, фонди заробітної плати становлять: годинної — 28765,4 тис. грн, денної — 29342,6 тис. грн, річної — 30524,7 тис. грн. Визначити середньогодинну, середньоденну і середньорічну заробітну плату одного робітника.

260. Необхідно обчислити індекси продуктивності праці по підприємству за окремими цехами і сумарно за всіма трьома цехами на основі на-

ступних даних:

Таблиця 8.35

Види робіт	Базисний період		Звітний період	
	вироблено продукції, шт.	затрати праці, люд.-г	вироблено продукції, шт.	затрати праці, люд.-г
№ 1	10 000	2 000	11 000	2 080
№ 2	13 000	1 400	15 000	1 360
№ 3	8 000	4 600	7 000	4 220
Всього	31 000	7 800	33 000	7 660

261. В результаті впровадження організаційно-технічних заходів норма часу на виготовлення деталі знизилася на 0,6 год.

Визначте, на скільки підвищилась продуктивність праці.

259. Показники, що характеризують діяльність підприємства, наведені нижче в табл. 8.36.

Таблиця 8.36

Продукція	По звіту минулого періоду		По плану на звітний період	
	обсяг виробництва, тис. грн	чисельність робітників, осіб	обсяг виробництва, тис. грн	чисельність робітників, осіб
А	1 284,5	54	1 356,2	56
Б	6 541,2	84	6 785,3	93
В	845,2	16	965,1	15

Чисельність інженерно-технічних робітників, службовців та молодшого обслуговуючого персоналу становить: по звіту за минулий період — 64 чол., по плану на звітний період — 66 чол.

Визначити: а) плановий та базовий (за звітом минулого року) рівень продуктивності праці робітників та в цілому по підприємству; б) рівень зростання продуктивності праці.

260. Проаналізувати рівень годинної продуктивності праці основних робітників на двох підприємствах (А і Б), використовуючи дані, наведені в табл. 8.37.

Таблиця 8.37

Показники	2020 р. (звіт)		2021 р. (план)		2021 р. (звіт)	
	А	Б	А	Б	А	Б
Товарна продукція, тис. грн	7 921	5 327	8 416	5 693	8 557	5 581
Чисельність основних робітників, осіб	694	336	701	346	693	341
Ефективний фонд робочого часу одного робітника, год.	1 837	1 842	1 887	1 888	1 884	1 851

Задача 261. Визначити виконання плану ділянкою токарного цеху за продуктивністю праці (в нормо-год.) на основі наступних даних (табл. 8.38).

Таблиця 8.38

Деталь	Кількість		Трудомісткість обробки однієї деталі, нормо-год.
	план	фактично	
А	5 000	5 100	1,3
Б	10 000	11 200	2,8
В	20 000	22 000	0,4

262. Визначити збільшення продуктивності праці і зниження трудомісткості у відсотках. На обробку деталі витрачалося 15 хв. Після впровадження нового технологічного процесу норма виробітку скоротилася до 12 хв.


263. Товарна продукція підприємства за рік рівна 17625 тис. грн; середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу становила 245 чоловік; корисний фонд робочого часу — 1870 год.; номінальна тривалість робочого дня — 7,9 год. Визначити середньорічний, середньоденний і середньогодинний виробіток на одного працюючого.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Інструкція зі статистики кількості працівників : наказ Держкомстату від 28.09.2005 № 286 № 1442/11722 URL: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/spr/spr_02.pdf.
2. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : Навч. посіб. 2-ге видання. Київ : Центр учбової літератури, 2010. С. 120–134.
3. Економіка підприємства : підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л. Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. С. 191–203.
4. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 92–131.
5. Організація виробництва : підручник / за ред. А. І. Яковлева, С. П. Сударкіної, М. І. Ларки. Харків : НТУ «ХПІ», 2016. С. 369–367.
6. Стойко Т. В., Кваша О. С., Парнак С. Н. Економіка підприємства : навч. посіб. Миколаїв: ФОП Швець В. М., 2017. С. 58–79, 143–166.
7. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 166–194.

Глава 9

МОТИВАЦІЯ І ОПЛАТА ПРАЦІ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти склад і структуру фонду оплати праці;
- знати сутність та основні елементи тарифної системи оплати праці;
- знати форми і системи оплати праці;
- знати основні види додаткової оплати праці та основні види матеріального стимулювання робітників;
- вміти визначати фонд оплати праці робітників за відрядною та погодинною системами оплати праці;
- вміти визначати фонд оплати праці ІТР, службовців та молодшого обслуговуючого персоналу.

Питання теми

1. Поняття, склад і структура оплати праці.
2. Тарифна система оплати праці.
3. Форми і системи оплати праці.
4. Оплата праці ІТР, службовців та молодшого обслуговуючого підприємства.
5. Основні види додаткової оплати праці.
6. Матеріальне стимулювання робітників (преміювання).

Методичні вказівки

Відрядний зарібок робітника по прямій індивідуальній відрядній системі оплати праці $Z_{\text{сд}}$ визначається за формулою:

$$Z_{\text{сд}} = P_{\text{д}} \cdot B_{\text{п}},$$

де $P_{\text{ед}}$ — розцінка за одиницю виробленої продукції (роботи), грн;

$B_{\text{п}}$ — кількість виробів даного виду (фактичний виробіток по кожному виду виконаних робіт).

У тому випадку, коли застосовуються норми виробітку (зазвичай в масовому і великосерійному виробництві), **розцінка** визначається діленням тарифної ставки, яка відповідає розряду роботи, на норму виробітку

$$P_{\text{ед}} = \frac{T_1 \cdot K \cdot \Pi}{H_{\text{в}}}, \quad \text{або} \quad P_{\text{ед}} = \frac{T_1 \cdot K}{N_{\text{w}}},$$

де $P_{\text{ед}}$ — відрядна розцінка на одиницю виробу, грн;

T_1 — годинна тарифна ставка відрядника I розряду;

K — тарифний коефіцієнт, що відповідає розряду роботи;

Π — тривалість робочої зміни, год.;

H_B — змінна норма вироблення, шт., кг та ін.;

N_w — індивідуальна норма вироблення за годину, шт., кг та ін.

Якщо застосовуються не норми виробітку, а норми часу, **відрядна розцінка** $P_{ед}$ визначається за формулою:

$$P_{ед} = H_{вр} \cdot K_k \cdot C,$$

де $P_{ед}$ — відрядна розцінка на одиницю виконуваної роботи, грн;

$H_{вр}$ — норма часу на одиницю виконуваних робіт в годинах;

K_k — коефіцієнт кваліфікації (тарифний коефіцієнт);

C — тарифна ставка першого розряду за 1 годину роботи в грн.

Заробіток робітника при відрядно-преміальною системою оплати праці проводиться за формулою:

$$Z_{пр} = Z_{тс} + \frac{Z_{тс} \Pi_{пр}}{100},$$

де $Z_{тс}$ — сума основного (прямого) заробітку робітника-відрядника, обчислена за відрядними розцінками, грн;

$\Pi_{пр}$ — розмір премії у відсотках до основного відрядного заробітку робітника, встановлений незалежно від ступеня перевиконання показників преміювання.

У випадку встановлення декількох показників преміювання, **заробіток робітника за відрядно-преміальною системою** визначається за формулою:

$$Z_{пр} = Z_{тс} + \frac{Z_{тс} (k_B + k_{\Pi} + k)}{100},$$

де $Z_{тс}$ — сума основного (прямого) заробітку робітника-відрядника, обчислена за відрядними розцінками, грн;

k_B — процент премії, яка виплачується при виконанні показників преміювання;

k_{Π} — процент премії, що виплачується при перевиконанні показників преміювання;

k — розмір премії в процентах до основного відрядного заробітку робітника, встановлений незалежно від ступеня перевиконання показників преміювання.

Відрядний заробіток окремого члена бригади може бути визначений за однією з наступних формул:

$$Z_{\text{бс}} = \frac{Z_{\text{б}}}{Z_{\text{бт}}} \cdot Z_{\text{ті}} \quad \text{або} \quad Z_{\text{бс}} = \frac{Z_{\text{б}}}{\sum q_{\text{тч}}} \cdot q_{\text{тчі}},$$

- де $Z_{\text{б}}$ — сума загального відрядного заробітку бригади відповідно до встановлених розцінками;
- $Z_{\text{бт}}$ — сума загального тарифного заробітку бригади за даний період, обчисленого за тарифними ставками, грн;
- $Z_{\text{ті}}$ — тарифний заробіток i -го члена бригади з урахуванням його тарифної ставки і відпрацьованого часу, грн (або тарифна ставка робітника, якщо всі члени бригади відпрацювали рівне число годин);
- $\sum q_{\text{тч}}$ — сума коефіцієнтів-годин, відпрацьованих всією бригадою в даний час (або тарифних коефіцієнтів робітників бригади, якщо кожен з них відпрацював однаковий час);
- $q_{\text{тчі}}$ — число коефіцієнтів, що припадають на i -го робітника бригади в даний час (або тарифний коефіцієнт i -го робітника бригади, якщо всі члени бригади відпрацювали рівна кількість годин).

Заробіток робітника при непрямій відрядній системі оплати праці

$Z_{\text{к}}$ визначається добутком наступних величин:

$$Z_{\text{к}} = \sum Z_{\text{ркі}} B_{\text{фі}},$$

- де $Z_{\text{ркі}}$ — непряма відрядна розцінка за одиницю продукції (роботи), виробленої i -м обслуговуючим робітником (об'єктом, агрегатом), грн;
- $B_{\text{фі}}$ — фактична кількість продукції (роботи), виробленої в даному періоді обслуговуючим робітником (об'єктом, агрегатом) у відповідних одиницях виміру.

Погодинну оплату праці розраховують виходячи з годинної тарифної ставки робітника даного розряду і кількості фактично відпрацьованих годин. Розрахунок проводиться за формулою:

$$Z_{\text{пов}} = T_{\text{ч}} \cdot B_{\text{фч}},$$

- де $Z_{\text{пов}}$ — загальний заробіток робітника-почасового за розрахунковий період, грн і коп.;
- $T_{\text{ч}}$ — годинна тарифна ставка, яка відповідає розряду робітника, грн і коп.;
- $B_{\text{фч}}$ — кількість годин, фактично відпрацьованих робітником за розрахунковий період.

При місячній оплаті (по окладу) погодинний заробіток працівника визначається за формулою:

$$З_{\text{пов}} = \frac{T_{\text{мес}}}{B_{\text{рд}}} \cdot B_{\text{фд}},$$

- де $T_{\text{мес}}$ — місячна розрахункова тарифна ставка (оклад) робітника, грн і коп.;
- $B_{\text{рд}}$ — число робочих днів за графіком роботи на даний місяць;
- $B_{\text{фч}}$ — число робочих днів, фактично відпрацьованих робітником в даному місяці.

За погодинно-преміальної системи оплати розрахунок заробітної плати проводиться за формулою:

$$З_{\text{пп}} = Ч \cdot T \left(1 + \frac{a}{100} \right),$$

- де $З_{\text{пп}}$ — заробітна плата робітника-погодинника;
- $Ч$ — годинна тарифна ставка робітника з присвоєним йому розрядом, грн;
- T — відпрацьований робочим табельний час, год.;
- a — відсоток премії за встановленим положенням за досягнуті кількісні та якісні показники.

При диференційованому нарахуванні премій за виконання або перевиконання встановлених показників преміювання **розрахунок заробітної плати при погодинно-преміальній системі** здійснюється за формулою:

$$З_{\text{пп}} = З_{\text{п}} + \frac{З_{\text{п}} \cdot Y_{\text{п}} \cdot Y_{\text{т}}}{100} \quad \text{або} \quad З_{\text{пп}} = З_{\text{п}} + \frac{З_{\text{п}} (Y_{\text{в}} + Y_{\text{п}} \cdot Y_{\text{т}})}{100},$$

- де $Y_{\text{п}}$ — відсоток премії, встановлений до почасового заробітку за тарифом за кожен відсоток перевиконання показників преміювання;
- $Y_{\text{в}}$ — розмір премії у відсотках до погодинного основного заробітку робітника з тарифом незалежно від ступеня перевиконання показників преміювання;
- $Y_{\text{т}}$ — відсоток перевиконання показників преміювання.

Тарифний коефіцієнт визначається за формулою:

$$k_i = \frac{C_{ci}}{C_{c1}},$$

- де k_i — тарифний коефіцієнт;
- C_{ci} — годинна тарифна ставка, яка відповідає i -му розряду роботи (робітника), грн (коп.);
- C_{c1} — годинна тарифна ставка першого розряду, грн (коп.).

Середній тарифний коефіцієнт по групі робітників визначається як середньозважена за чисельністю робітників величина:

$$k_{\text{сер. тар}} = \frac{\sum_1^n kR}{\sum_1^n R},$$

де $k_{\text{сер. тар}}$ — середній тарифний коефіцієнт;
 k — тарифний коефіцієнт кожного розряду;
 R — чисельність робітників кожного розряду;
 n — число розрядів.

Середня тарифна ставка $C_{\text{ч. ср}}$ визначається за формулою:

$$C_{\text{ч. ср}} = C_{\text{ч}} k_{\text{сер. тар}}.$$

Середній тарифний коефіцієнт виходячи із трудомісткості виконаних робіт визначається за формулою:

$$k_{\text{сер. тар}} = \frac{\sum k_i T_{pi}}{\sum T_{pi}},$$

де $k_{\text{сер. тар}}$ — середній тарифний коефіцієнт;
 T_i — трудомісткість робіт i -го розряду;
 k_i — тарифний коефіцієнт i -го розряду;

Комплексна норма виробітку за зміну $H_{\text{к}}$ становитиме:

$$H_{\text{к}} = \frac{T_{\text{зм}} \mathcal{U}_{\text{б}}}{\sum t_{\text{шк}}},$$

де $T_{\text{зм}}$ — тривалість робочої зміни, хв.;
 $\mathcal{U}_{\text{б}}$ — число робітників в бригаді;
 $t_{\text{шк}}$ — сума норм часу за всіма операціями, передбаченими технологічним процесом виготовлення одиниці бригадокомплекту або виробу, хв.

Комплексну розцінку за бригадокомплект або виріб визначають за формулою:

$$p_{\text{к}} = \sum T_{\text{ст}} T_{\text{зм}} / H_{\text{к}},$$

де $T_{\text{ст}}$ — годинна тарифна ставка відрядника відповідного розряду роботи, грн;
 $T_{\text{зм}}$ — тривалість робочої зміни, хв.;
 $H_{\text{к}}$ — комплексна норма виробітку за зміну, шт.

Середній тарифний розряд визначається за формулою:

$$P_{\text{с}} = P_{\text{м}} + \frac{K_{\text{с}} - K_{\text{м}}}{K_{\text{б}} - K_{\text{м}}} \quad \text{або} \quad P_{\text{с}} = P_{\text{б}} + \frac{K_{\text{б}} - K_{\text{с}}}{K_{\text{б}} - K_{\text{м}}}$$

де P_m, P_b — менший і більший із двох суміжних розрядів, між якими знаходиться середнє значення;
 K_m, K_b — менший і більший із двох суміжних тарифних коефіцієнтів;
 K_c — середній тарифний коефіцієнт.

Вирішення типових задач

Задача 264

Змінна норма виробітку для працівника встановлена в розмірі 155 кг продукції; робота тарифікується по IV розряду; годинна тарифна ставка відрядника I розряду становить 33,7 грн; тарифний коефіцієнт, що відповідає IV розряду роботи — 1,28; тривалість робочої зміни — 7,9 годин.

Визначте розцінку за 1 кг виробленої продукції:

Рішення

У тому випадку, коли застосовуються норми виробітку (зазвичай в масовому і крупносерійному виробництві), відрядну розцінку визначають за формулою:

$$P_{\text{ед}} = \frac{T_1 \cdot K \cdot \Pi}{H_b},$$

де $P_{\text{ед}}$ — відрядна розцінка на одиницю виробу, грн;
 T_1 — годинна тарифна ставка відрядника I розряду;
 K — тарифний коефіцієнт, що відповідає розряду роботи;
 Π — тривалість робочої зміни, год.;
 H_b — змінна норма вироблення, шт., кг та ін.;

Розцінка за 1 кг виробленої продукції складе:

$$\frac{33,7 \cdot 1,28 \cdot 7,9}{155} = 2 \text{ грн } 20 \text{ коп.}$$

Відповідь: 2 грн 20 коп.

Задача 265

Годинна тарифна ставка робітника I розряду становить 35,7 грн; робота класифікується за III розрядом, тарифний коефіцієнт складає 1,14; норма виробітку за годину — 14 деталей. Оплата праці робітника нараховується за індивідуальною відрядною системою. За місяць робітник виготовив 2464 деталей.

Визначити основну заробітну плату робітника за місяць.

Рішення

В основу розрахунку основної заробітної плати робітника, яка належить йому за індивідуальною системою, беруться денна (годинна) ставка,

виробниче завдання у вигляді норми виробітку (або норми часу) і похідна від цих величин — відрядна розцінка.

Якщо застосовуються норми виробітку, то відрядну розцінку визначають за формулою:

$$P_{\text{ед}} = \frac{T_1 \cdot K}{N_w},$$

де $P_{\text{ед}}$ — відрядна розцінка на одиницю виробу, грн;

T_1 — годинна тарифна ставка відрядника I розряду;

K — тарифний коефіцієнт, що відповідає розряду роботи;

N_w — індивідуальна норма виробітку за годину, шт., кг і т. д.

Розцінка за 1 шт. виробленої продукції складе:

$$\frac{35,7 \cdot 1,14}{14} = 2 \text{ грн } 91 \text{ коп.}$$

Відрядний заробіток робітника за прямою індивідуальною відрядною системою оплати праці визначається добутком:

$$Z_{\text{сд}} = P_{\text{д}} \cdot B_{\text{п}},$$

де $P_{\text{ед}}$ — розцінка за одиницю виробленої продукції (роботи), грн;

$B_{\text{п}}$ — кількість виробів даного виду (фактичний виробіток за кожним видом виконаної роботи).

Заробітна плата робітника за місяць становить:

$$2 \text{ грн } 91 \text{ коп.} \cdot 2464 = 7170 \text{ грн } 24 \text{ коп.}$$

Відповідь: 7170 грн 24 коп.

Задача 266. Норма часу обробки деталі 10 хв. Токар працює в нормальних умовах, розряд четвертий. Годинна ставка робітника IV розряду 66 грн. За звітний місяць (170 год.) виробіток його складає 1200 деталей. Згідно з Положення про преміювання за виконання норм виплачується премія в розмірі 10 %, а за кожен процент перевиконання норм — по 15 % відрядної заробітної плати.

Розрахувати заробітну плату токаря.

Рішення

1. Визначають розцінку за один виріб:

$$10 \cdot 66 / 60 = 11 \text{ грн.}$$

2. Розраховують пряму відрядну заробітну плату праці токаря

$$1200 \cdot 11 = 13200 \text{ грн.}$$

3. Визначають плановий виробіток токаря за нормами часу:

$$170 \cdot 60 / 10 = 1020 \text{ деталей.}$$

4. Встановлюють процент виконання плану:

$$\frac{1200}{1020} \cdot 100 = 118 \%$$

5. Розраховують премію за виконання норми (10 %):

$$13200 \cdot \frac{10}{100} = 1320 \text{ грн.}$$

6. Розраховують премію за перевиконання норм виробітку:

$$(1200 - 1020) \cdot 11 \cdot \frac{15}{100} = 297 \text{ грн.}$$

7. Заробітна плата токаря за звітний період становить:

$$13200 + 1320 + 297 = 14817 \text{ грн.}$$

Відповідь: 14817 грн.

Задача 267

До складу бригади входить шість чоловік: два робітника 2-го розряду, два — 4-го розряду, один — 5-го розряду і один — 6-го розряду. Бригадна норма виробітку 8 т. Фактичний виробіток за зміну склав 8,5 т. Денна тарифна ставка робітника 2-го розряду становить 235 грн 10 коп., 4-го розряду — 273 грн 40 коп., 5-го розряду — 333 грн 20 коп. і 6-го розряду — 470 грн 20 коп. На підприємстві застосовується бригадна відрядна оплата праці. Сума заробітної плати, що належить окремому робітнику, визначається по індивідуальній розцінці.

Визначити основний заробіток робітників за зміну.

Рішення

Індивідуальну розцінку визначають як частку від ділення індивідуальної тарифної ставки на бригадну норму виробітку. Розрахунок проводиться за формулою:

$$C_p = \frac{T_c}{N_{бр}}$$

де C_p — відрядна розцінка, в грн-коп.;

T_c — денна тарифна ставка, грн-коп.

$N_{бр}$ — бригадна норма виробітку.

Відрядна розцінка рівна:

робітника 2-го розряду:	235 грн 10 коп. / 8 = 29 грн 39 коп.;
» 4-го »	273 грн 40 коп. / 8 = 34 грн 18 коп.;
» 5-го »	333 грн 20 коп. / 8 = 41 грн 65 коп.;
» 6-го »	470 грн 20 коп. / 8 = 58 грн 78 коп.

Основна заробітна плата кожного члена бригади розраховується шляхом множення його індивідуальної розцінки на фактичну кількість продукції, що вироблена всією бригадою.

Заробіток по прямих відрядним розцінкам рівний:

робітника	2-го розряду:	$29 \text{ грн } 39 \text{ коп.} \cdot 8,5 = 249 \text{ грн } 82 \text{ коп.}$
»	4-го »	$34 \text{ грн } 18 \text{ коп.} \cdot 8,5 = 290 \text{ грн } 53 \text{ коп.};$
»	5-го »	$41 \text{ грн } 65 \text{ коп.} \cdot 8,5 = 354 \text{ грн } 2 \text{ коп.};$
»	6-го »	$58 \text{ грн } 78 \text{ коп.} \cdot 8,5 = 499 \text{ грн } 63 \text{ коп.}$

Відповідь: основний заробіток робітника 2-го розряду становить 249 грн 82 коп., 4-го — 290 грн 53 коп., 5-го — 354 грн 2 коп. і 6-го — 499 грн 63 коп.

Задача 268

До складу бригади входить сім чоловік, із яких один робочий має 6-й розряд, два — 5-й, три — 4-й і один 3-й. Місячний заробіток (за бригадними розцінками) склав 74 тис. грн. Кількість робочих днів в даному місяці 22. Двоє робітників проробили неповний місяць: один, що тарифікується за 5-м розрядом, проробив 19 днів, другий, який має 4 розряд, — 20 днів. Тарифний коефіцієнт робітника 3-го розряду становить 1,16, 4-го розряду — 1,28, 5-го розряду — 1,56 і 6-го розряду — 2,0.

Розрахуйте заробітну плату кожного члена бригади за колективною системою оплати праці.

Рішення

Для розрахунку заробітку, який належить кожному члену бригади, попередньо обчислимо коефіцієнт розподілу, який представляє собою заробітну плату робітника 1-го розряду за один робочий день. Цей коефіцієнт обчислюється за формулою:

$$S = \frac{M_3}{\sum (P_{\text{дн}} T_k)},$$

де S — коефіцієнт розподілу;

M_3 — загальна сума заробітку бригади за відпрацьований час;

$P_{\text{дн}}$ — кількість робочих днів, які відпрацьовані кожним членом бригади;

T_k — тарифний коефіцієнт.

В нашому прикладі коефіцієнт розподілу становитиме:

$$S = \frac{44000}{(22 \cdot 2,00 + 22 \cdot 1,56 + 19 \cdot 1,56 + 22 \cdot 1,28 + 22 \cdot 1,28 + 20 \cdot 1,28 + 22 \cdot 1,16)} =$$

$$= \frac{44000}{215,40} = 204,271.$$

Розрахунок заробітку, який належить кожному члену бригади, зручно представити у вигляді таблиці (табл. 9.1).

Таблиця 9.1

№ п/п	Ф.І.Б робітника	Тарифний розряд	Тарифний коефіцієнт	Кількість відпрацьованих днів	Розрахунок заробітної плати, яка належить за відпрацьовані дні
1	Кузнецов С. П.	6	2,00	22	$204,71 \cdot 2,00 \cdot 22 = 8\,987,92$
2	Катаєв І. В.	5	1,56	22	$204,71 \cdot 1,56 \cdot 22 = 7\,010,58$
3	Осипенко А. С.	5	1,56	19	$204,71 \cdot 1,56 \cdot 19 = 6\,054,59$
4	Волков К. В.	4	1,28	22	$204,71 \cdot 1,28 \cdot 22 = 5\,752,27$
5	Батова А. В.	4	1,28	22	$204,71 \cdot 1,28 \cdot 22 = 5\,752,27$
6	Старіков Л. Р.	4	1,28	20	$204,71 \cdot 1,28 \cdot 20 = 5\,229,34$
7	Сергієнко Т. П.	3	1,16	22	$204,71 \cdot 1,16 \cdot 22 = 5\,213,03$
	Всього			149	44 000 грн

Відповідь: заробітна плата, що належить робітникам: 6-го розряду — 8987 грн 92 коп., 5-го — 7010 грн 58 коп. і 6054 грн 59 коп., 4-го — 5752 грн 27 коп., 5752 грн 27 коп. і 5229 грн 34 коп., 3-го — 5213 грн 03 коп.

Задача 269

Місячний оклад робітника становить 7300 грн. У квітні ним відпрацьовано 22 робочий день, а заробітна плата склала 7300 грн. В травні він відпрацював 14 робочих днів (8 днів хворів). Заробітна плата нараховується за простою погодинною системою.

Визначте заробіток робітника за травень.

Рішення

За простою погодинною оплатою праці заробіток робітника визначається за формулою:

$$Z_{\text{пов}} = \frac{T_{\text{мес}}}{B_{\text{рд}}} \cdot B_{\text{фд}},$$

де $T_{\text{мес}}$ — місячна розрахункова тарифна ставка (оклад) робітника, грн і коп.;

$B_{\text{рд}}$ — число робочих днів за графіком роботи на даний місяць;

$B_{\text{фч}}$ — число робочих днів, фактично відпрацьованих робочим у даному місяці.

Заробіток робітника за простою погодинною системою оплати праці складе

$$\frac{7300 \cdot 14}{22} = 4645 \text{ грн } 46 \text{ коп.}$$

Відповідь: 4645 грн 46 коп.

Задача 270

Крановик, який має у відповідності з тарифно-кваліфікаційним довідником 5-й розряд, у квітні відпрацював 165 год. Годинна тарифна ставка для погодинників 5-го розряду, зайнятих на роботах з нормальними умовами праці, встановлена в розмірі 73,5 грн. У відповідності з типовим положенням про преміювання за безаварійне обслуговування робочих місць за умови безаварійної роботи його нараховується премія в розмірі 10 % тарифної ставки.

Визначити заробіток робітника.

Рішення

Заробіток робітника за погодинно-преміальною системою оплати праці $Z_{\text{пн}}$ як за виконання, так і за перевиконання плану здійснюється за формулою:

$$Z_{\text{пн}} = Z_{\text{п}} + \frac{Z_{\text{п}} U}{100},$$

де $Z_{\text{п}}$ — погодинний основний заробіток робітника за тарифом, грн;

U — розмір премії в процентах у погодинному основному заробітку робітника за тарифом не залежно від ступеня перевиконання показників преміювання.

Таким чином, заробіток крановика в даному випадку складе:

$$73,5 \cdot 163,8 + 73,5 \cdot 163,8 \cdot \frac{10}{100} = 13243 \text{ грн } 23 \text{ коп.}$$

Відповідь: 13243 грн 23 коп.

Задача 271

Цех повинен випустити 3 тис. деталей. Кожна деталь проходить в цеху три операції. Щоб випустити одну деталь, за нормами часу на плановий період необхідно витратити на першу операцію 1 годину роботи II розряду, на другу операцію — 2 години роботи III розряду і на третю операцію 3 години роботи IV розряду.

У відповідності до тарифних ставок, які діють у цеху, за нормовану годину роботи II розряду оплата становить 37,5 грн, III розряду — 39,6 грн і IV розряду — 42,7 грн.

Визначити фонд, що підлягає виплаті робочим даного цеху по відрядним розцінкам.

Рішення

1. Фонд, що підлягає виплаті робочим даного цеху по відрядним розцінкам на одну деталь, буде рівний (табл. 9.2):

Таблиця 9.2

Операція	Тарифний розряд	Нормований час (в годинах)	Оплата по тарифу за нормо-годину (в грн)	Всього
1	II	1	37,5	37,5
2	III	2	39,6	79,2
3	IV	3	42,7	128,1
Всього	—	6	—	244,8

2. До виплати за розцінками за 3 тис. деталей необхідно передбачити фонд заробітної плати цеху:

$$244,8 \times 3000 = 734,4 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 734,4 тис. грн.

Задача 272

Суми, нараховані основним робочим за відпрацьований час — 157 542 грн; суми, нараховані основним робітникам за виконані роботи — 371 254 грн; премії основним робочим за відрядної форми оплати праці — 15 754 грн; оплата пільгових годин підліткам — 865 грн; оплата переривів матерям, що кормлять дітей, — 1 783 грн; оплата чергових і додаткових відпусток — 27 865 грн; оплата часу виконання державних і суспільних обов'язків — 2 354 грн; доплата за працю в нічний час — 3 845 грн.

Визначити фонди заробітної плати: годинний, денний і місячний, а також процент суми доплат і додаткової заробітної плати до прямої заробітної плати.

Рішення

1. Фонд годинної заробітної плати становить

$$157\,542 + 371\,254 + 15\,754 + 3\,845 = 548\,395 \text{ грн.}$$

2. Фонд денної заробітної плати рівний

$$548\,395 + 865 + 1\,783 = 551\,043 \text{ грн.}$$

3. Фонд місячної заробітної плати складає

$$551\,043 + 27\,865 + 2\,354 = 581\,262 \text{ грн.}$$

4. Процент суми доплат і додаткової заробітної плати до прямої заробітної плати

$$\frac{(3\,845 + 15\,754 + 865 + 1\,783 + 27\,865 + 2\,354) \cdot 100\%}{(157\,542 + 371\,254)} = 9,9\%$$

Задача 273

Робочим-відрядникам нараховано за основними відрядними розцін-

ками 682,4 тис. грн, їх річний фонд заробітної плати 836 тис. грн. Індекс виконання норм виробітку робочими-відрядниками становить 1,12, або 112 %. Визначити питому вагу тарифної ставки в загальній сумі заробітної плати.

Рішення

Питома вага тарифної ставки визначається наступним чином: суму заробітної плати за основними розцінками поділимо на індекс виконання норм виробітку, потім визначимо частку (питому вагу) отриманої величини в загальному фонді заробітної плати робітників-відрядників.

Частка вага тарифної ставки в загальній сумі заробітної плати робітників-відрядників можна визначити так:

$$\frac{682,4 : 1,12}{836,0} = 0,729, \text{ або } 72,9 \%$$

Відповідь: 0,729, або 72,9 %.

Задача 274

Середній тарифний розряд робітників, зайнятих на роботах з нормальними умовами праці, — 4,2; годинна тарифна ставка 4-го розряду — 58,6 грн, 5-го розряду — 67,2 грн. Робочим фактично нараховано фонд заробітної плати в розмірі 381,4 тис. грн, ними було відпрацьовано 4 720 люд.-год. Визначте частку тарифної ставки в загальній сумі заробітної плати.

Рішення

Питома вага тарифної заробітної плати визначається в такій послідовності:

1. Визначимо годинну ставку, що відповідає середньому тарифному розряду.

Різниця між тарифними ставками 5-го і 4-го розряду становить 8,6 грн (67,2 – 58,6), а на 0,2 тарифного розряду (4,2 – 4,0) приходить 1,72 грн (0,2 · 8,6). Таким чином, середньому тарифному розряду 4,2 відповідає годинна тарифна ставка 60,32 грн (58,6 + 0,2 (67,2 – 58,6)).

2. Визначимо фактичну середню годинну заробітну плату:

$$\frac{381,4 \text{ тис. грн}}{472 \text{ люд. – год.}} = 80,8 \text{ грн.}$$

3. Питома вага тарифної ставки в загальній сумі заробітної плати робітників становить

$$\frac{60,32}{80,8} \cdot 100 = 74,7 \%$$

Відповідь: 74,7 %.

Задача 275

Допоміжний робітник, денна тарифна ставка якого дорівнює 255 грн, обслуговує дві бригади основних робітників. Одна бригада має змінне виробниче завдання, що дорівнює 400 кг продукції, інша — 100 кг. За місяць роботи перша бригада виробила 8 000 кг продукції, а друга — 1 600 кг. Визначити місячний заробіток допоміжного робітника.

Рішення

1. Визначимо відрядні розцінки для оплати праці допоміжного робітника:

$$\text{для обслуговування першої бригади} \dots \dots \dots 62,5 \text{ коп.} \quad \left(\frac{500}{2 \cdot 400} \right)$$

$$\text{для обслуговування другої бригади} \dots \dots 2 \text{ грн } 50 \text{ коп.} \quad \left(\frac{500}{2 \cdot 100} \right)$$

2. Місячний заробіток допоміжного робітника складе

$$0,625 \cdot 8\,000 + 2,5 \cdot 1\,600 = 9\,000 \text{ грн.}$$

При розрахунку відрядної розцінки цифра 2 в знаменнику означає кількість об'єктів, що обслуговуються за встановленою нормою допоміжним робітником.

Відповідь: 9 000 грн.

Задача 276

Склад допоміжних робітників механічного цеху наступний: 2 слюсаря по ремонту обладнання II розряду (тарифний коефіцієнт 1,14) і 4 слюсаря III розряду (тарифний коефіцієнт 1,28); 3 шорника II розряду; 10 чергових електриків IV розряду (тарифний коефіцієнт 1,28). Система оплати праці допоміжних робітників — погодинно-преміальна. Плановий відсоток премій для слюсарів склав 25 %, шорників — 15, чергових електриків — 8 %.

Доплати і додаткова заробітна плата становлять: для слюсарів — 10 % від прямої заробітної плати; для шорників та чергових електриків — 7 %. Тарифна ставка I розряду — 38 грн. Річний фонд робочого часу одного робітника — 1882 год.

Визначити фонд заробітної плати допоміжних робітників.

Рішення

1. Визначимо годинну тарифну ставку:

а) слюсарі II розряду — $38 \cdot 1,14 = 43,32$ грн;

б) слюсарі III розряду — $38 \cdot 1,28 = 48,64$ грн;

в) шорники II розряду — $38 \cdot 1,14 = 43,32$ грн;

г) чергові електрики II розряду — $38 \cdot 1,28 = 48,64$ грн.

2. Визначаємо фонд заробітної плати по тарифу:

а) слюсарі II розряду — $43,32 \cdot 1882 \cdot 2 = 163\,056,48$ грн;

б) слюсарі III розряду — $48,64 \cdot 1882 \cdot 4 = 366\,161,62$ грн;

- в) шорники — $43,32 \cdot 1882 \cdot 3 = 244\,584,72$ грн;
 г) чергові електрики — $48,64 \cdot 1882 \cdot 10 = 915\,404,80$ грн.

Всього 1689207,92

3. Визначимо суму премій:

- а) слюсарі II розряду — $163\,056,48 \cdot 25 : 100 = 40\,764,12$ грн;
 б) слюсарі III розряду — $366\,161,62 \cdot 25 : 100 = 91\,540,48$ грн;
 в) шорники — $244\,584,72 \cdot 15 : 100 = 36\,687,71$ грн;
 г) чергові електрики — $915\,404,80 \cdot 8 : 100 = 73\,232,38$ грн.

Всього 242224,69

4. Визначимо суму доплат і додаткової заробітної плати в грн:

- а) слюсарі II розряду — $163\,056,48 \cdot 10 : 100 = 16\,305,65$ грн;
 б) слюсарі III розряду — $366\,161,62 \cdot 10 : 100 = 36\,616,19$ грн;
 в) шорники — $244\,584,72 \cdot 7 : 100 = 17\,120,93$ грн;
 г) чергові електрики — $915\,404,80 \cdot 7 : 100 = 64\,078,34$ грн.

Всього 134121,11

5. Визначимо річний фонд заробітної плати в грн:

- а) слюсарі II розряду — $163\,056,48 + 40\,764,12 + 16\,305,65 = 220\,126,25$ грн;
 б) слюсарі III розряду — $366\,161,62 + 91\,540,48 + 36\,616 = 494\,318,59$ грн;
 в) шорники — $244\,584,72 + 36\,687,71 + 17\,120,93 = 298\,393,36$ грн;
 г) чергові електрики — $915\,404,80 + 73\,232,38 + 64\,078,34 = 1\,052\,715,52$ грн.

Всього 2 065 553,72

Відповідь: 2 065 553 грн 72 коп.

Задача 277

Бригада виробничої ділянки складається із 5 осіб. Оплата здійснюється за відрядно-преміальною системою. Тривалість зміни $T_{зм} = 480$ хв. Інші вихідні дані наведені в табл. 9.3.

Таблиця 9.3

№ по пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові робітника	Професія	Розряд робітника	Годинна тарифна ставка, грн	Норма часу на операцію, хв.
1	Волков В. С.	Токар	II	39,6	25
2	Ніколаєв О. К.	»	III	42,9	27
3	Тимченко Р. В.	Токар-розточник	IV	46,3	31
4	Денисов Т. В.	»	III	42,9	17
5	Тімофєєв В. А.	»	IV	46,3	22

Визначити комплексну норму виробітку і комплексну розцінку на виріб в умовах бригадної форми організації праці.

Рішення

1. Сума норм часу за всіма операціями, передбаченими технологічним

процесом виготовлення одиниці виробу складатиме:

$$t_{\text{шк}} = 25 + 27 + 31 + 17 + 22 = 122 \text{ хв.}$$

2. Комплексна норма виробітку за зміну становитиме:

$$H_k = \frac{T_{\text{зм}} \cdot \text{Ч}_6}{\sum t_{\text{шк}}} = \frac{480 \cdot 5}{122} \approx 19,8 = 20 \text{ виробів.}$$

3. Комплексна розцінка на один виріб складе:

$$p_k = \frac{(39,6 + 42,9 + 46,3 + 42,9 + 46,3) \cdot 8}{20} = 87,2 \text{ грн.}$$

Відповідь: 20 шт.; 87,2 грн.

278. На ділянці працюють 50 робітників-відрядників; із них I розряду — 5 осіб, II розряду — 9, III розряду — 12, IV — 15, V — 4, VI — 5 осіб. Визначити середній тарифний розряд робітників ділянки.

Рішення

Середній тарифний розряд можна визначити за формулою:

$$K_c = \frac{5 \cdot 1 + 9 \cdot 2 + 12 \cdot 3 + 15 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 6}{50} = 3,38.$$

Відповідь: 3,38.

Питання для обговорення

1. В чому полягає роль організації заробітної плати в матеріальному заохоченні робітників?
2. Які умови застосування погодинно-преміальної оплати праці?
3. Як визначається сума заробітної плати при акордній системі оплати праці? На яких видах робіт вона знайшла поширення?
4. Які суми включаються до фонду заробітної плати робітників підприємства?
5. Які виплати робітникам включають до годинного, денного та річного фонду заробітної плати?
6. Що являє собою тарифна сітка? Яку роль вона відіграє в системі організації плати на підприємстві?
7. Які виплати включаються до основної заробітної плати?
8. Яка роль тарифної системи в організації оплати праці? З яких елементів вона складається?
9. В чому полягає сутність індивідуальної відрядної оплати праці робітників? За яких умов вона застосовується?
10. Як здійснюється оплата інженерно-технічних робітників, службовців та молодшого обслуговуючого персоналу?
11. Охарактеризуйте порядок визначення заробітної плати робітників

за умов застосування колективної відрядної оплати праці?

12. Охарактеризуйте сутність та роль тарифної ставки в системі тарифної оплати праці.

13. Які умови для ефективного застосування відрядної оплати праці на підприємстві?

14. Як організується преміювання на підприємствах і яке значення воно має в матеріальному і моральному стимулюванні робітників?

15. Які виділяють види доплат у складі заробітної плати робітників?

16. Які вимоги необхідно дотримуватися для забезпечення ефективності введення відрядно-преміальної системи оплати праці?

Тести

1. Сутність цієї системи оплати праці полягає в тому, що робітнику, крім оплати за відпрацьований час, виплачується премія за досягнуті кількісні та якісні показники роботи у відповідності до діючих преміальних систем:

- а) відрядно-преміальна;
- б) погодинно-преміальна;
- в) відрядно-прогресивна;
- г) акордна.

2. Обов'язковою передумовою впровадження відрядної системи оплати праці є:

- а) наявність таких випадків, коли кількісні результати праці не піддаються натуральному (штучному або ваговому) обліку;
- б) правильний облік робочого часу;
- в) правильна організація нормування і обліку виробітку;
- г) наявність розробленої преміальної системи.

3. Форми і системи оплати праці, норми праці, розцінки, тарифні сітки, схеми посадових окладів, умови запровадження та розміри надбавок, доплат, премій, винагород та інших заохочувальних, компенсаційних і гарантійних виплат встановлюються:

- а) Кабінетом Міністрів України;
- б) Верховною Радою України;
- в) підприємствами згідно з угоди з Федерацією профспілок України;
- г) підприємствами у колективному договорі з дотриманням норм і гарантій, передбачених законодавством, генеральною, галузевими (міжгалузевими) і територіальними угодами.

4. Відрядно-прогресивна система оплати праці можлива за умови, коли:

- а) місячна норма виробітку або вихідна база для нарахування прогресивної доплати встановлюється на рівні фактичного виконання норм за останній місяць;
- б) цей вид оплати в кінцевому рахунку веде до зниження собівартості продукції по підприємству в цілому;
- в) не має можливості точно встановити норми виробітку або норми об-

- слуговування;
- г) можна встановити корисний фонд робочого часу.
5. До фонду додаткової заробітної плати відносять:
- а) суми відсоткових або комісійних нарахувань залежно від обсягу доходів (виручки), отриманих від реалізації продукції (робіт, послуг), у разі, якщо вони є основною заробітною платою;
 - б) оплата при переведенні працівника на нижчеоплачувану роботу у випадках і розмірах, передбачених чинним законодавством, а також при невиконанні норм виробітку та виготовленні продукції, що виявилася браком, не з вини працівника;
 - в) суми виплат, пов'язаних з індексацією заробітної плати працівників;
 - г) вартість продукції, виданої працівникам при натуральній формі оплати праці.
6. При прямій відрядній системі весь виробіток робітника оплачується:
- а) за однією постійною відрядною розцінкою;
 - б) за прогресивно зростаючою розцінкою;
 - в) за однією постійною відрядною розцінкою — за кількість продукції в межах норми, а за зростаючою розцінкою — за кількість продукції понад норму;
 - г) за регресивною розцінкою (знижуючою).
7. До фонду оплати праці на належать:
- а) оплата додаткових відпусток (понад тривалість, передбачену законодавством), наданих відповідно до колективного договору;
 - б) оплата путівок на санаторно-курортне лікування та оздоровлення;
 - в) одноразові заохочення, не пов'язані з конкретними результатами праці (наприклад, до ювілейних та пам'ятних дат, як у грошовій, так і натуральній формі);
 - г) оплата роботи в надурочний час і у святкові та неробочі дні, у розмірах та за розцінками, установленими чинним законодавством.
8. Абсолютний розмір оплати праці різних груп і категорій працівників в одиницю робочого часу, виражений в грошовій формі — це:
- а) тарифна ставка;
 - б) тарифний коефіцієнт;
 - в) відрядна розцінка;
 - г) тарифна сітка.
9. До складу годинного фонду заробітної плати входять:
- а) доплати за внутрішньозмінні перерви в роботі в установлених законом випадках;
 - б) виплати премій за прогресивно-преміальними і преміальними системами;
 - в) оплати чергових і додаткових відпусток;
 - г) доплата за скорочений робочий день в передвихідні і передсвяткові дні.

10. Співвідношення між тарифними коефіцієнтами крайніх розрядів тарифної сітки називають:

- а) тарифним коефіцієнтом;
- б) середнім тарифним коефіцієнтом;
- в) діапазоном тарифних коефіцієнтів;
- г) тарифною ставкою.

11. Визначає розмір оплати праці робітника за одиницю часу (час, день, місяць) — це:

- а) тарифна сітка;
- б) тарифна ставка;
- в) тарифний розряд;
- г) тарифний коефіцієнт.

12. Ця система представляє собою такий різновид відрядної форми, за якою бригаді або робітнику встановлюється загальна сума заробітної плати за виконання завдання (зазвичай великої за обсягом роботи):

- а) непряма відрядна оплата;
- б) акордна оплата;
- в) окладна оплата;
- г) відрядно-прогресивна оплата.

13. Цей фонд не включає ніяких виплат за відпрацьований час, а також доплат компенсаційного або гарантованого характеру по трудовому законодавству:

- а) фонд годинної заробітної плати;
- б) фонд денної заробітної плати;
- в) фонд місячної (річної) заробітної плати;
- г) фонд додаткової заробітної плати.

14. В тих випадках, коли за характером обладнання або в силу вимог технології для виконання операції необхідна одночасна робота групи робітників (наприклад, ремонтних робітників), застосовується:

- а) індивідуальна відрядна оплата праці;
- б) колективна відрядна оплата праці;
- в) індивідуальна відрядно-прогресивна оплата праці;
- г) акордна оплата праці.

15. Всі інші виплати, не пов'язані з відпрацьованими людино-днями, наприклад, оплата чергової відпустки, оплата за вислугу років, за цілоденні простоти, відносяться до:

- а) фонду годинної заробітної плати;
- б) фонду денної заробітної плати;
- в) фонду місячної (річної) заробітної плати;
- г) фонду додаткової заробітної плати.

16. Погодинна оплата праці поширена:

- а) на тих видах робіт, де часто змінюється зміст і послідовність операцій і де неможливо встановити індивідуальну норму виробітку робітника;

- б) на тих виробництвах, де має місце тісний взаємозв'язок в часі і просторі послідовних операцій;
 - в) на тих роботах, де можливий облік індивідуального виробітку;
 - г) на тих роботах, де переважають ручні та машинно-ручні операції.
17. До основної заробітної плати відносять:
- а) оплата роботи в надурочний час і у святкові та неробочі дні, у розмірах та за розцінками, установленими чинним законодавством;
 - б) надбавки за інтенсивність праці;
 - в) оплата праці за час перебування у відрядженні (не включає відшкодування витрат у зв'язку з відрядженням: добових, вартості проїзду, витрат на наймання житлового приміщення);
 - г) виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника.
18. До фонду заробітної плати повністю включаються грошові суми, нараховані протягом звітного періоду підприємствами та організаціями:
- а) за виконану роботу лише постійним працівникам, які перебувають в обліковому (штатному) складі, а також суми матеріальної допомоги робітникам (на поховання);
 - б) основну та додаткову заробітну плату робітників, а також суми вихідної допомоги при припиненні трудового договору;
 - в) основна заробітна плата робітників, в також суми, нараховані працівникам за час затримки розрахунку при звільненні;
 - г) за виконану роботу працівникам (постійним, тимчасовим, сезонним) як перебувають в обліковому (штатному) складі, так і не перебувають в обліковому (штатному) складі, а також оплата невідпрацьованого часу у випадках, передбачених законодавством.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Охарактеризуйте системи та джерела премій, що виплачуються працівникам підприємств.
2. Які форми морального стимулювання робітників?
3. Яким умовам повинні відповідати показники преміювання?
4. В чому полягає сутність морального стимулювання як фактора зростання ефективності виробництва?
5. З якою метою фонд заробітної плати поділяють на загальний (місячний або річний), денний та годинний?
6. Як здійснюється оплата роботи у святкові і вихідні дні за трудовим законодавством? Дайте відповідь із посиланням на норми трудового законодавства.
7. За виконання яких показників можуть преміюватися робітники інструментального відділу та відділу технічного контролю підприємства?
8. Як здійснюється доплати за роботу в надурочний час? Дайте відповідь із посиланням на норми трудового законодавства.

9. За виконання яких робіт можуть преміюватися допоміжні робітники основних цехів?

10. Як оплачується праця у нічний час? Дайте відповідь із посиланням на норми трудового законодавства.

11. Як оплачується простої, які виникли не з вини робітника. Дайте відповідь із посиланням на норми трудового законодавства.

12. Як здійснюється доплата за виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника? Дайте відповідь із посиланням на норми трудового законодавства.

13. Як визначається фонд оплати праці за відрядно-прогресивною системою оплати праці? За яких умов можливе ефективне її застосування?

14. Для яких категорій застосовується непряма відрядна оплата праці? За яких умов допускається застосування непрямой відрядної оплати праці допоміжних робітників?

15. В чому полягає відмінність між «фондом оплати праці» та витратами на оплату праці?

16. Як здійснюється оплата простою і браку? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство?

17. Як здійснюється доплата за відхилення від нормальних умов роботи?

Задачі для рішення

I. Визначення розцінок та місячної заробітної плати

279. Визначити розцінку на одну деталь для токаря III розряду (годинна тарифна ставка 5 грн) при нормі штучного часу — 0,1 год.

280. Тарифна ставка токаря 1-го розряду становить 38,5 грн; тарифний коефіцієнт — 1,75; норма штучного часу — 0,2 год.

Визначити розцінку для токаря 5-го розряду.

281. Визначити діапазон тарифної сітки, порозрядні тарифні коефіцієнти, абсолютне та відносне зростання їх для різних груп робітників.

Таблиця 9.4

Розміри годинних тарифних ставок в залежності від умов праці (грн)

Категорії робітників за умовами праці і формам оплати	Розряди					
	I	II	III	IV	V	VI
1. На роботах з нормальними умовами праці:						
погодинники	38,5	41,2	49,4	76,1	137,0	274,1
відрядники	39,3	42,1	50,5	77,7	139,9	279,8
2. На роботах з важкими і шкідливими умовами праці:						
погодинники	43,2	46,7	56,9	87,1	160,2	400,6
відрядники	45,7	49,4	60,2	92,1	169,5	423,8

282. На підприємстві оплата робітників здійснюється за погодинно-преміальною системою. Годинна тарифна ставка робітника за присвоєним йому розрядом становить 37,5 грн; відпрацьований робітником табельний час — 176 год. Процент премії по встановленому положенню за досягнуті кількісні показники наведено в табл. 9.4.

При рівні НОТ	За кожні 0,01 підвищення коефіцієнта НОТ встановлюється премія
От 0,500 до 0,70	5 % окладу
От 0,70 до 0,80	7 % »
От 0,80 до 0,90	10 %
От 0,90 і понад	15 %

Рівень НОТ у червні становив 0,72.

Визначити розмір заробітної плати.

283. Визначити середній тарифний розряд, що характеризує складність робіт, які виконуються в цеху, і середній тарифний розряд робітників двома методами: за середнім тарифним коефіцієнтом; за середньою тарифною ставкою. Вихідні дані наведені в табл. 9.5. Зробити висновки про відповідність розрядів робіт і робітників.

Таблиця 9.5

Показник	Розряд робіт і робітників						Всього
	I	II	III	IV	V	VI	
Трудомісткість виробничої програми робітників-відрядників, тис. нормо-год.	9	38	102	133	51	20	353
Чисельність робітників, осіб	5	21	51	67	5	3	152

284. В цеху працює 520 робітників. Середній розряд виконуваних ними робіт 3,6 (за шести розрядною сіткою). Середній коефіцієнт виконання норм 1,1, доплати для всіх видів становлять 12 %. Все робітники знаходяться на відрядній роботі. Годинна тарифна ставка робітника I розряду складає 38 грн. Визначити місячний (25 робочих днів) фонд заробітної плати робітників цеху, а також середньомісячний заробіток одного робітника.

285. Заробітна плата токаря за відрядними розцінками становить 8350 грн. Визначити процент виконання норм, якщо годинна тарифна ставка робітника рівна 47,6 грн, а число відпрацьованих годин за місяць — 168.

286. Робітник III розряду в даному місяці відпрацював 21 зміну по 8 год. Годинна тарифна ставка робочого I розряду складає 38 грн, тарифний коефіцієнт III розряду — 1,25. За виконання плану йому нарахована премія

в розмірі 15 % тарифної заробітної плати.

Визначте заробітну плату робітника.

287. Робітниками було відпрацьовано 4 610 люд.-год, в тому числі робітниками III розряду — 1383 люд.-год., робітниками IV розряду — 3 227 люд.-год; годинна тарифна ставка 4-го розряду — 57,8 грн, 5-го розряду — 67,1 грн. Робочим фактично нараховано фонд заробітної плати в розмірі 378,4 тис. грн.

Визначте питому вагу тарифної ставки в загальній суму заробітної плати робітника.

288. Визначити середній тарифний розряд робітників-відрядників і середній тарифний коефіцієнт, якщо відомо, що в цеху працюють 47 робітників II розряду, 142 робітника — III розряду, 135 робітників — IV розряду, 76 робітників — V розряду і 57 робітників — VI розряду. Тарифні коефіцієнти: II розряд — 1,07, III розряд — 1,2, IV розряд — 1,54, V розряд — 1,68, VI розряд — 2,0.

289. Годинна тарифна ставка робітника III розряду, зайнятого на конвеєрі, склала 37,5 грн. У липні робітником відпрацьовано табельного часу 176 год. Для робітників, зайнятих на апаратурних процесу, конвеєрах, поточних лініях і на інших роботах з регламентованим режимом, розмір премії за виконання і перевиконання виробничого плану конвеєром становить 5 % до тарифної ставки (окладу) за відпрацьований в даному місяці час.

Визначити розмір заробітної плати робітника за погодинно-преміальною системою оплати праці.

290. Для виготовлення кілець АПН-80, що використовуються для проведення ремонту, необхідно провести:

1) токарні роботи за III розрядом (тарифна ставка 80,4 грн.); витрати праці — 6 хв.;

2) свердлильні роботи за IV розрядом (тарифна ставка 92,9 грн); витрати часу — 12 хв.;

3) шліфувальні роботи за II розрядом (тарифна ставка 73,9 грн); витрати праці — 10 хв.

Обсяг виробництва за квартал становить 5 тис. шт.

Визначити фонд прямої відрядної заробітної плати на виготовлення кілець.

291. Токар V розряду (годинна ставка 83 грн 50 коп.) за місяць повинен виготовити 200 деталей. Норма штучного часу складає на виготовлення 1 деталі становить 2 год. Оплата — відрядно-преміальна. Планом передбачено перевиконання норм виробітку в розмірі 25 %. За кожен процент перевиконання норм виплачується премія в розмірі 1,5 % від відрядного заробітку, але не вище 20 %.

Визначити місячний заробіток токаря.

292. Робітникам-відрядникам нараховано за основними відрядними розцінками 672,6 тис. грн, їх річний фонд заробітної плати 827 тис. грн. Індекс виконання норм виробітку робочими-відрядниками становить 1,14, або 114 %. Визначити питому вагу тарифної ставки в загальній сумі заробітної плати.

293. Оплата праці робітника здійснюється за погодинно-преміальною системою. При цьому премії виплачуються як за виконання планового завдання, так і за кожен відсоток перевиконання плану. У березні було нараховано тарифну заробітну плату в сумі 12450 грн. Розмір премії у відсотках у почасовим основному заробітку робітника з тарифом незалежно від ступеня перевиконання показників преміювання склав 5 %. Відсоток перевиконання показників преміювання — 7 %. За кожен відсоток перевиконання показників преміювання встановлено суму премії в розмірі 0,6 %.

Визначити заробітну плату робітника.

294. Кранівник, який має відповідно до тарифно-кваліфікаційного довідника V розряд, в квітні відпрацював 162 годин. Годинна тарифна ставка для почасових V розряду, зайнятих на роботах з нормальними умовами, встановлена в розмірі 72,4 грн. Відповідно до типового положення про преміювання за безаварійне обслуговування робочих місць за умови безаварійної роботи йому нараховується премія в розмірі 7 % тарифної ставки.

Визначте заробітну плату робітника.

295. Місячний оклад робітника становить 7 300 грн. У травні 21 робочий день. Проте робітник у травні відпрацював 14 робочих днів (7 днів хворів).

Визначте заробіток робітника.

296. Оплата праці робітника здійснюється за погодинною системою. У березні 21 робочий день; у квітні — 20 робочих днів. Місячний оклад робітника становить 8200 грн. Проте робітник у березні відпрацював 15 робочих днів (6 днів хворів).

Визначте заробіток робітника за березень і квітень.

297. Змінна норма виробітку, встановлена в розмірі 200 кг продукції, робота тарифікується за III розрядом, денна тарифна ставка III розряду складає 280 грн, в місяці 22 робочих днів. На протязі місяця робітник виконував норму виробітку. Йому встановлена премія в розмірі 25 % за виконання плану і 2 % відрядного заробітку за кожен процент перевиконання плану дільницею.

Визначити заробітну плату робітника за місяць при виконанні плану дільницею в розмірі 105 %.

298. Допоміжний робітник, денна тарифна ставка якого дорівнює 225 грн, обслуговує дві бригади основних робітників. Одна бригада має змінне

виробниче завдання, рівне 300 кг продукції, інша — 50 кг. За місяць роботи перша бригада виробила 8 000 кг продукції, а друга — 900 кг.

Визначити заробітну плату робітника за непрямою системою.

299. Оплата робітника здійснюється за відрядно-прогресивною системою. Денна норма виробітку встановлена в розмірі 360 деталей, за місяць — 7920 деталей. Фактично робочий виготовив 8200 деталей. Розряд роботи III, годинна тарифна ставка — 64,5 грн, тривалість робочого дня — 8 годин. Згідно з діючого на даному підприємстві положенні за відрядно-прогресивною системою оплату праці за всю продукцію, що виготовлена понад встановлену вихідну норму (базу) на рівні 110 %, розцінка збільшується на 60 %.

300. За місяць старший майстер повинен був відпрацювати 22 робочих дня, із них 2 зміни в святкові дні. Фактично він відпрацював 19 днів, в тому числі 1 зміну — в святковий день. Розмір місячного окладу майстра становить 8 540 грн. Відповідно до системи преміювання, діючої на підприємстві, за місяць його належить премія в розмірі 15 % до основної (тарифної) заробітної плати. Згідно з чинного законодавства оплата праці у святкові дні оплачується у подвійному розмірі.

Визначити місячну заробітну плату старшого майстра.

II. Визначення фонду заробітної плати.

Аналіз використання фонду заробітної плати

301. Бригада слюсарів-ремонтників, оплата яких здійснюється за погодинно-преміальною системою, за даний місяць виконана встановлений обсяг планових робіт, за виконання яких їй встановлена премія в розмірі 10 % тарифної заробітної плати. Вихідні дані, що характеризують кількість відпрацьованого часу та розряд робіт кожним членом бригади наведені в табл. 9.4.

Таблиця 9.4

№ по пор.	Фамілія робітника	Розряд роботи	Годинна тарифна ставка, грн	Відпрацьований час за місяць, год.
1	Волков	V	66,5	170
2	Ніколаєнко	III	47,5	175
3	Сєдих	VI	76,0	145
4	Волостюк	V	66,5	176
5	Мусієнко	IV	55,6	154

Визначте місячну заробітну плату бригади ремонтних слюсарів.

302. Денна тарифна ставка чергових електриків I розряду становить 60 грн 55 коп.; тарифний коефіцієнт електриків IV розряду — 1,48. Явочна кількість чергових електриків — 10 чоловік. Число робочих днів в плановому періоді — 225.

Визначити річний фонд заробітної плати чергових електриків IV розряду.

303. Годинна тарифна ставка робітників-погодинників I розряду дорівнює 6 грн 80 коп.; кількість робітників-погодинників III розряду — 4 чоловік, IV розряду — 7 чоловік, V розряду — 9 чоловік, VI розряду — 5 чоловік. Тарифний коефіцієнт робітників-погодинників III розряду становить 1,16, IV розряду — 1,28, V розряду — 1,56, VI розряду — 2,0. Тривалість робочого дня — 8 год. Число робочих днів у плановому році — 240.

Визначити заробітну плату робітників-погодинників.

304. Роботу по ремонту, оцінену за нормами в 5000 грн, виконували троє робітників: два слюсаря (IV і V розрядів) і збирач (IV розряду). Слюсар IV розряду працював 16 годин, збирач IV розряду — 8 годин і слюсар V розряду — 12 годин. Оплата робітників здійснюється за колективною відрядною формою оплатою праці. На підприємстві IV розряду присвоєний за тарифною сіткою тарифний коефіцієнт 1,48, а V розряду — 1,72.

Визначити заробіток кожного робітника.

305. Обсяг фонду заробітної плати підприємства характеризуються даними, наведеними в табл. 9.5.

Таблиця 9.5

Звіт про використання фонду заробітної плати

Показники	План	Звіт
Фонд заробітної плати промислово-виробничого персоналу, тис. грн	3 836	3 967
в тому числі:		
робітники	2 795	2 953
ученики	40	51
ІТР	864	815
службовці	95	98
молодший обслуговуючий персонал	25	31
охорона	17	19
Фонд заробітної плати непромислового персоналу, тис. грн	48	36
Фонд заробітної плати необлікового персоналу, тис. грн	14	10
Всього	3 898	4 013

Обсяг випуску товарної продукції за планом становить 6854 тис. грн, фактично — 7066 тис. грн. Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу за планом склала 340 осіб, фактично — 342 особи.

Визначити:

а) відносне та абсолютне відхилення за фондом заробітної працівників;

б) відхилення від планового фонду заробітної плати за рахунок середнього зростання заробітної плати і збільшення чисельності працюючих;

в) співвідношення зростання продуктивності праці і середньої заробітної плати.

306. Склад допоміжних робітників механічного цех наступний: 2 слюсаря по ремонту обладнання III розряду (тарифний коефіцієнт 1,28) і 4 слюсаря IV розряду (тарифний коефіцієнт 1,42); 4 шорника II розряду; 15 чергових електриків VI розряду (тарифний коефіцієнт 2,0). Система оплати праці допоміжних робітників механічного цеху — погодинно-преміальна.

Плановий процент премій для слюсарів складає 15 %, шорників — 10, чергових електриків — 7 %.

Доплати і додаткова заробітна плата становлять (% від прямої заробітної плати): слюсарів — 8 %, шорників — 6 %, чергових електриків — 5 %.

Тарифна ставка I розряду — 39 грн. Річний фонд робочого часу одного робітника — 1 880 год.

Визначити фонд заробітної плати допоміжних робітників.

307. Розрахунки ведуть по ділянці № 4 механічного цеху.

1. На протязі IV кварталу цех не працював 24 вихідних дня і 1 святковий день. Прийнятий режим роботи — 1 зміна.

2. Згідно виробничої програми на IV квартал передбачено виготовити наступну продукцію: деталь А — 2000 шт., деталь Б — 3 000 шт.

3. Трудомісткість виготовлення одного виробу в нормо-часах наведена в табл. 9.6.

Таблиця 9.6

Види робіт	Розряд	Затрати часу на виріб в часах	
		А	Б
Токарні	III	7	6
	IV	20	10
Фрезерні	III	6	3
	IV	14	4
Електрозварювальні	IV	6	7
Слюсарні	III	7	9

4. На даному підприємстві тарифна ставка робітника I розряду встановлена в розмірі 45,4 грн. Тарифні коефіцієнти наведені в табл. 9.7.

Таблиця 9.7

Диференціація тарифних коефіцієнтів

	Тарифні розряди					
	I	II	III	IV	V	VI
Тарифні коефіцієнти	1,00	1,07	1,16	1,28	1,56	2,00

5. Плановий виробіток норм за професіями в IV кварталі становитиме: токарі — 105 %, фрезерувальники — 110 %, електрозварники — 104 %, слюсарі — 103 %.

6. Передбачені невиходи на роботу у відсотках до номінального часу: чергова відпустка — 6 %, відпустка по вагітності — 0,5 %, виконання державних обов'язків — 0,1 %, по хворобі — 2,5 %.

Перериви для жінок, що годують дітей, — 0,13 %, час скорочення робочого дня підлітків — 0,41 %, скорочений час роботи в передсвяткові і передвихідні дні — 1 год.

Тривалість робочого дня — 8 год.

Визначити:

1. Плановий баланс робочого часу на IV квартал одного робітника механічного цеху (форма балансу наведена в табл. 9.8).

2. Необхідний робочий час на виконання виробничого завдання за кожним видом робіт.

3. Планову облікову чисельність основних робітників-відрядників за професіями та розрядами.

4. Зведені розцінки на кожний виріб.

5. Плановий фонд заробітної плати основних робітників за відрядними розцінками.

Таблиця 9.8

Баланс робочого часу одного робітника

Елементи балансу	Кількість
Календарні дні	
Світкові та вихідні дні	
Робочі дні	
Невиходи на роботу в днях	
в тому числі:	
чергова відпустка	
відпустка по вагітності	
звільнення у зв'язку із хворобою	
виконання державних обов'язків	
Явочний фонд робочого часу в днях	
Середня тривалість робочого дня в годинах	
Середнє число годин роботи 1 робітника	

308. Для виготовлення шестерень необхідно провести наступні роботи:

1) токарні роботи по III розряду (тарифна ставка 1-го розряду — 38,5 грн, тарифний коефіцієнт — 1,4); витрати часу — 12 хв.;

2) свердлильні роботи по II розряду (тарифна ставка 1-го розряду — 38,5 грн, тарифний коефіцієнт — 1,12); витрати часу — 6 хв.;

3) шліфувальні роботи VI розряду (тарифна ставка 1-го розряду — 38,5 грн, тарифний коефіцієнт — 2,0); витрати часу — 5 хв.

План випуску продукції за рік становить 8 тис. шт.

Визначити фонд прямої відрядної заробітної плати на виготовлення шестерень.

309. За звітний місяць робочим заводу нараховані наступні суми заробітної плати:

	(тис. грн)
1. За фактично відпрацьований час за тарифним ставкам, окладам, основним розцінками і середнього заробітку	183,2
2. Доплата за роботу в надурочний час	1,2
3. Оплата чергових відпусток	23,4
4. Надбавки незвільненим бригадирам за організацію роботи бригад	0,5
5. Оплата пільгових годин підлітків	0,3
6. Оплата внутрішньозмінних простоїв	0,9
7. Оплата переривів в роботі кормлячих матерів	1,1
8. Доплата за роботу в нічний час	1,8
9. Доплата відрядникам у зв'язку із зміною умов роботи	0,4
10. Оплата внутрішньозмінного часу, затраченого на виконання державних обов'язків	1,3
11. Доплата відрядникам за прогресивними розцінками	35,4
12. Премії за якість роботи та якість продукції	26,8
13. Вихідна допомога	21,4
14. Надбавки за важні умови праці	17,6
15. Надбавки за навчання учеників на виробництві	13,5

Визначити за місяць: 1) фонд годинної заробітної плати робітників; 2) фонд денної і місячної заробітної плати робітників.

Отримані розрахунками дані внести в наступну форму (табл. 9.9).

Таблиця 9.9

Фонд годинної заробітної плати		Доплати до фонду денної заробітної плати		Доплати до фонду денної до місячної заробітної плати	
номер статті	сума, грн	номер статті	сума, грн	номер статті	сума, грн
...
...
Всього		×		×	

310. Сума, що нарахована основним робітникам за відпрацьований час або за виконані роботи за основними тарифними ставками, рівна 380 152 грн; премії основним робітникам за відпрацьований час або за виконані роботи — 25 453 грн; оплата пільгових годин підлітків — 1 547 грн; оплата переривів матерям, які годують дітей, — 875 грн; оплата чергових та додаткових відпусток — 32 725 грн; оплата часу виконання державних та суспільних обов'язків — 2 318 грн; доплата за працю в нічний час — 3 857 грн; доплати за понаднормові роботи — 3 547 грн; доплати

незвільненим бригадирам за керівництво бригадою — 6 854 грн.

Визначити фонди заробітної плати: годинний, денний і місячний, а також процент суми доплат і додаткової заробітної плати до прямої заробітної плати.

311. Визначити річний плановий фонд заробітної плати робітників-відрядників, виходячи із наступних даних (табл. 9.10).

Таблиця 9.10

Обсяг виробництва та розцінка на одиницю продукції

Вироби	Річна виробнича програма, шт.	Затрати заробітної плати на одиницю продукції, грн
Виріб «А»	2 400	325
Виріб «Б»	1 800	810
Виріб «В»	350	1 562

Кількість нормо-годин, необхідних для збільшення незавершеного виробництва — 120 000; середня годинна тарифна ставка — 38 грн.

312. Визначити абсолютну і відносну економію або перевитрати фонду заробітної плати на підприємстві, виходячи із наступних даних (табл. 9.11).

Таблиця 9.11

Плановий та фактичний фонд заробітної плати, а також процент виконання плану по випуску продукції на підприємстві

Показники	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Рік
Плановий фонд заробітної плати промислово-виробничого персоналу, тис. грн	1 370	1 437	1 451	1 462	5 720
Фактично нарахований фонд заробітної плати, тис. грн	1 410	1 420	1 435	1 524	5 789
Процент виконання плану по випуску продукції	103,2	106,4	98,7	107,5	104,0

313. Ремонтній бригаді слюсарів був виписаний відрядний наряд на ремонт обладнання в сумі 25 000 грн. В складі бригаді на протязі місяця повинні відпрацювати:

слюсар III розряду — 140 год. (тарифна ставка 1 розряду складає 38,5 грн; тарифний коефіцієнт — 1,16);

слюсар IV розряду — 150 год. (тарифна ставка 1 розряду складає 38,5 грн; тарифний коефіцієнт — 1,28);

слюсар V розряду — 110 год. (тарифна ставка 1 розряду складає 38,5 грн; тарифний коефіцієнт — 1,56).

Визначити відрядну заробітну плату кожного робітника шляхом розрахунку коефіцієнту відрядного приробітку.

314. Бригада слюсарів отримала відрядний наряд на ремонт обладнання в сумі 30 000 грн. В складі бригаді на протязі місяця повинні відпрацювати: слюсар III розряду — 150 год.; слюсар IV розряду — 140 год.; слюсар V розряду — 120 год. Тарифна ставка 1 розряду складає 38,5 грн.

Тарифна сітка робітників за відрядною системою оплати праці наведена в табл. 9.12.

Таблиця 9.12

Диференціація тарифний коефіцієнтів

	Тарифні розряди					
	I	II	III	IV	V	VI
Тарифні коефіцієнти	1,00	1,07	1,16	1,28	1,56	2,00

Визначити відрядний заробіток кожного члена бригади шляхом розрахунку коефіцієнту приробітку.

315. Бригада з випікання хліба, працюючи на напівмеханізовані лінії, виробила за місяць 107 т хліба пшеничного формового з борошна 1 сорту масою 0,8 кг. Розцінка за 1 т готової продукції — 402 грн 34 коп. Загальна сума основної заробітної плати, що належить бригаді, становить $402,34 \cdot 107 = 43050$ грн 38 коп.

Тарифні ставки, тарифні розряди та кількість відпрацьованих годин кожним робітником наведені в табл. 9.13.

Таблиця 9.13

Розподіл основної заробітної плати між робітниками бригади

Прізвище робітника	Тарифна ставка, грн за 1 год.	Тарифний розряд	Відпрацьовано за місяць, год.
1	2	3	4
Ніколаєнко, тістороб	58,7	4	164
Нестеров, машиніст тістоділильної машини	49,6	3	160
Волков, пекар	58,7	4	164
Попов, укладальник	46,4	2	168

Визначте заробітну плату кожного робітника при колективної відрядної оплати праці (за загальною єдиною розцінкою).

316. Денна тарифна ставка чергових електриків I розряду становить

38,5 грн; тарифний коефіцієнт III розряду — 1,16. Число робочих днів на протязі року — 236. Явочна кількість чергових електриків — 8 чоловік.

Визначити річний фонд заробітної плати чергових електриків III розряду.

317. До складу бригади входять шість чоловік: один робочий 6-го розряду, один — 5-го розряду, два — 4-го розряду і два — 2-го розряду. Бригадна норма виробітку складає 15 т. Фактична вироблення в зміну склала 15,5 т. Денна тарифна ставка робітника 2-го розряду становить 233 грн 25 коп., 4-го розряду — 276 грн 40 коп., 5-го розряду — 336 грн 20 коп. і 6-го розряду — 475 грн 20 коп.

Визначити основний заробіток робітників за зміну.

318. Визначити чисельність робітників і тарифний фонд заробітної плати робітників-відрядників механічного цеху за наступними висхідними даними:

1. Обсяг продукції та витрати часу наведені в табл. 9.14.

Таблиця 9.14

Показник	Кількість виробів (деталей) за річним планом, шт.	Затрати праці, нормо-год.	
		токарів II розряду	фрезерувальників III розряду
1	2	3	4
Виріб А	60 000	0,8	0,6
Виріб Б	50 000	0,5	0,9

2. Плановий коефіцієнт виконання норм становить:

токарів II розряду — 1,15;

фрезерувальників III розряду — 1,25.

3. Зміна залишків незавершеного виробництва, нормо-год.

товарів II розряду 6 000 нормо-год.;

фрезерувальників III розряду — 5 000 нормо-год.

4. Ефективний фонд часу одного робітника за рік, год.

токарів II розряду — 1 830 год.;

фрезерувальників III розряду — 1 830 год.

5. Годинна тарифна ставка, грн:

токарів II розряду — 54,7 грн;

фрезерувальників III розряду 68,4 грн.

Результати розрахунків занести в табл. 9.15.

319. Планом встановлено фонд заробітної плати в обсязі 4586 тис. грн. Фактичний фонд заробітної плати збільшився на 4,1 %. Визначити абсолютні та відносні перевитрати (економію) фонду заробітної плати, якщо

Таблиця 9.15

Розрахунок чисельності і фонду тарифної заробітної плати робітників-відрядників механічного цеху

Показник	Кількість виробів (деталей) за річною програмою	Затрати праці, нормо-год.					
		токарів II розряду		фрезерувальників III розряду		Всього	
		на одиницю продукції	на річний план	на одиницю продукції	на річний план	на одиницю продукції	на річний план
Виріб А							
Виріб Б							
Зміна залишків незавершеного виробництва							
Всього							
Плановий коефіцієнт виконання норм							
Нормо-годин з урахуванням коефіцієнту виконання норм							
Ефективний фонд часу одного робітника							
Планова чисельність робітників							
Часова тарифна ставка, грн							
Фонд тарифної заробітної плати							

відомо, що плановий обсяг товарної продукції становив 16,7 млн грн, а фактично було вироблено товарної продукції на 18,1 млн грн.

320. Визначити фонд тарифної заробітної плати робітників-погодинників токарного цеху виходячи із наступних даних (табл. 9.16).

Таблиця 9.16

Професія	Розряд	Число робітників	Фонд робочого часу роботи одного робітника за рік, год.	Часова тарифна ставка, грн
Контролер	II	12	1840	45,4
Транспортувальник	IV	8	1840	65,6
Слюсар	III	6	1840	56,7
Наладчик	V	3	1840	74,1

321. Обсяги продукції, чисельність та фонд заробітної плати працюючих наведені в табл. 9.17.

Таблиця 9.17

Показники	2020 р. (звіт)	2021 р. (план)	2021 р. (звіт)
Товарна продукція, тис. грн	4 835,4	5236,5	5312,6
Чисельність працюючих, чол.	82	83	84
Фонд заробітної плати, тис. грн	954,6	987,2	986,4

Визначити коефіцієнт випередження темпів зростання продуктивності праці над темпами зростання середньої заробітної плати.

322. Визначити відносну економію фонду заробітної плати промислово-виробничого персоналу підприємства, якщо відомо наступні дані:

Таблиця 9.18

Показники	План	Фактично
Загальний фонд заробітної плати, тис. грн	16 568	16 957
Фонд заробітної плати непромислового персоналу, тис. грн	18	19
Середньорічна чисельність всього персоналу, чол.	974	996
Середньорічна чисельність непромислового персоналу, чол.	4	4
Обсяг товарної продукції, тис. грн	53 278	54 764

323. Визначити заробітну плану всієї бригади і кожного її члена за умови бригадної відрядної оплати праці, якщо за нормами трудомісткість збирання одного виробу становить 70 нормо-годин, в тому числі по III розряду — 32, по IV — 20, по V — 18 нормо-годин. За місяць бригадою було зібрано 25 виробів. На протязі місяця фактично було відпрацьовано

робітником III розряду 172 години, робітником IV — 160, робітником V розряду — 150 годин. Тарифна ставка I розряду складає 42 грн. Тарифні коефіцієнти: III розряду — 1,25, IV розряду — 1,43, робітник V розряду — 1,75.

324. Визначити середньогодинну, середньоденну і річну заробітну плату одного робітника (основного і допоміжного), якщо відомо наступні дані, тис. грн.

Таблиця 9.19

Показники	Основні виробничі робітники	Допоміжні робітники
Основна заробітна плата:		
за прямою відрядною системою	640,5	341,6
погодинникам за тарифними ставками	780,4	465,2
Премії погодинникам	25,8	15,3
Доплати за роботи в нічний час	6,2	7,5
Оплата бракованої продукції (не з вини робітника)	13,4	—
Оплата підліткам за скорочений робочий день	1,8	1,6
Заробітна плата, нарахована за фактично відпрацьовані години в надурочний час	3,5	4,7
Оплата внутрішньозмінних простоїв	3,8	2,4
Оплата чергових і додаткових відпусток	68,3	74,5
Оплата працівникам, відрядженим на інші підприємства або на навчання	5,4	3,8

На підприємстві працює 134 робітників, із них допоміжних робітників 76. За бюджетом робочого часу один робітник повинен відпрацювати 250 робочих днів 1975 год.

325. Визначити комплексну норму виробітку і комплексну розцінку за виріб в умовах бригадної форми організації праці за відрядною системою оплати праці. Тривалість зміни $T_{зм}=480$ хв. Чисельність бригади становить 5 осіб. Інші висхідні дані наведені в табл. 9.20.

Таблиця 9.20

№ по пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові робітника	Професія	Розряд робітника	Годинна тарифна ставка, грн	Норма часу на операцію, хв.
1	Майборода В. С.	Токар	II	39,6	22
2	Вергунов О. К.	»	III	42,9	29
3	Тимченко Р. В.	Токар-розточник	IV	46,3	32
4	Колосов Т. В.	»	III	42,9	15
5	Волков В. А.	»	IV	46,3	23

326. Визначити місячну заробітну плату кожного члена бригади робітників-слюсарів з ремонту обладнання в умовах погодинно-преміальної

системи оплати праці. Чисельність бригади становить 5 осіб. За виконання встановленого обсягу планових ремонтних робіт бригаді виплачується премія в розмірі 15 % від тарифної заробітної плати. Висхідні дані наведені в табл. 9.21.

Таблиця 9.21

№ по пор.	Прізвище, ім'я, по-батькові робітника-ремонтника	Розряд робітника	Годинна тарифна ставка, грн	Час, відпрацьований за місяць, год.
1	Колосов В. С.	II	39,6	176
2	Віктюк А. К.	III	42,9	170
3	Разумков Р. В.	IV	46,3	170
4	Жиров Т. В.	III	42,9	168
5	Довгаль В. А.	IV	46,3	150

327. Допоміжний робітник обслуговує дві бригади основних робітників. Денна тарифна ставка якого дорівнює 240 грн. Одна бригада має змінне виробниче завдання, рівне 300 кг продукції, інша — 140 кг. За місяць роботи перша бригада дала 6000 кг продукції, а друга — 1400 кг. Визначити місячний заробіток допоміжного робітника.

328. Норми часу на обробку деталей, розряди робіт та годинні тарифні ставки за операціями наведені в табл. 9.23.

Таблиця 9.23

№ по пор.	Операції	Норма часу на операцію, хв.	Розряд роботи	Годинна тарифна ставка, грн
1	Токарна	18,1	II	39,6
2	Нарізання різьби	8,6	III	42,9
3	Шліфування зубців	24,3	IV	46,3
4	Шліфування лопаток	7,2	III	42,9
5	Збирання деталей	2,7	IV	46,3

Розмір премій, що виплачується за виконану роботу, становить 15 % від тарифної заробітної плати. Додаткова заробітна плата складає 10 % від основної. Згідно з виробничої програми річний випуск деталей цеху — 140 тис. шт.

Визначити річний фонд заробітної плати робітників.


Список використаної та рекомендованої літератури

1. Кодекс законів про працю України № 322-VIII від 10.12.1971 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
2. Про оплату праці: Закон України № 144/95-ВР від 20.04.1995 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/108/95-вр>.

3. Інструкція зі статистики заробітної плати: наказ Держкомстату від 13.01.2004 р. № 5. URL : http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/spr/spr_01.pdf.
4. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге. Київ : Центр учбової літератури, 2010. С. 167–201.
5. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л. Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. С. 204–215.
6. Экономика и организация труда: Учебное пособие / Под ред. проф. Перервы П.Г., проф. Погорелова Н.И., доц. Дюжева Г.В. Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. 588 с.
7. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Центр учбової літератури, 2009. С. 519–564.
9. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства : навч. посібн. Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-е, випр. Харків : Вид-во НУА, 2017. 78–90.
9. Коюда П. М., Степанова О. В. Економіка підприємства : навч. посіб. Ч. 1. Харків: ХНУРЕ, 2017. 89–115.
10. Організація виробництва : підручник / за ред. А. І. Яковлева, С. П. Сударкіної, М. І. Ларки. Харків : НТУ «ХПИ», 2016. С. 335–368.
11. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 195–211.

Глава 10

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- знати термінологію щодо основних понять та категорій у сфері управління якістю продукції;
- розуміти сутність системи управління якістю продукції на підприємстві;
- знати методи визначення якості продукції;
- знати нормативно-технічну документацію з управління якістю та сертифікації продукції;
- вміти визначати показники якості однорідної та неоднорідної продукції промислового підприємства;
- вміти розраховувати економічну ефективність підвищення якості продукції;
- вміти виявляти фактори підвищення якості продукції.

Питання теми

1. Управління якістю продукції.
2. Технічний контроль якості продукції на підприємстві.
3. Методи визначення показників якості.
4. Показники і оцінка якості продукції.
5. Стандартизація і сертифікація продукції.
6. Економічна ефективність підвищення якості продукції.

Методичні вказівки

Економічний ефект від експлуатації техніки покращеної якості утворюється, головним чином, за рахунок зниження поточних експлуатаційних витрат на виробництво продукції або робіт за допомогою техніки. В цьому випадку **ефективність від покращення якості** E_e визначається за формулою:

$$E_e = (C_e^1 - C_e^2),$$

де C_e^1, C_e^2 — поточні затрати на одиницю продукції техніки попередньої та покращеної якості.

Річний економічний ефект від виробництва продукції підвищеної якості E_n (з більш високою ціною) визначається за формулою:

$$E_{\text{п}} = (\Pi - E_{\text{п}}K)A_{\text{п}},$$

- де Π — прибуток від реалізації продукції підвищеної якості;
 K — питомі капітальні вкладення на виробництво продукції, що пов'язані із підвищенням якості;
 $A_{\text{п}}$ — річний обсяг продукції підвищеної якості, натуральні одиниці.

Для визначення **зміни поточних витрат** у сфері виробництва використовується наступна формула:

$$E_{\text{п}} = (C_{\text{п}}^1 - C_{\text{п}}^2)B_{\text{п}},$$

- де $C_{\text{п}}^1$ — собівартість одиниці продукції попередньої якості;
 $C_{\text{п}}^2$ — собівартість одиниці продукції підвищеної якості;
 $B_{\text{п}}$ — річний обсяг продукції підвищеної якості, натуральні одиниці.

Коефіцієнт сортності k^s обчислюється за формулою:

$$k^s = \frac{\sum_{i=1}^m B_i C_i}{\sum_{i=1}^m B_i C_1} \quad \text{або} \quad k^s = \frac{\sum_{i=1}^m B_i C_i}{C_1 \sum_{i=1}^m B_i},$$

- де B_i — обсяг випуску i -го виду продукції в натуральному вираженні на підприємстві за даний період (місяць, рік);
 C_i — ціна одиниці i -го виду продукції відповідного сорту, грн;
 C_1 — ціна одиниці i -го виду продукції першого (найвищого) сорту, грн;
 m — кількість сортів i -го виду продукції, встановлених на підприємстві.

Коефіцієнт збірності (блочності) $K_{\text{сб}}$ визначається за формулою:

$$K_{\text{сб}} = \frac{Q_{\text{сб}}}{Q_{\text{сб.о}}},$$

- де $Q_{\text{сб}}$ — кількість специфікованих складових частин деталі;
 $Q_{\text{сб.о}}$ — загальна кількість складових частин виробу.

Коефіцієнт використання матеріалу $K_{\text{и.м}}$ визначається за формулою:

$$K_{\text{и.м}} = \frac{Q_{\text{м}}}{Q_{\text{изд}}},$$

- де $Q_{\text{изд}}$ — загальна вага виробу;
 $Q_{\text{м}}$ — сумарна вага матеріалу у виробі.

Коефіцієнт застосовуваності за типорозмірами $K_{\text{пр}}$ обчислюють за формулою:

$$K_{\text{пр}} = \frac{\sum_{\text{об}} - \sum_{\text{о}}}{\sum_{\text{об}}} \cdot 100,$$

де

$$\sum_{\text{об}} = \sum_{\text{ст}} + \sum_{\text{у}} + \sum_{\text{о}},$$

- де $\sum_{\text{об}}$ — загальна кількість типорозмірів складових частин виробу;
 $\sum_{\text{ст}}$ — кількість типорозмірів стандартизованих складових частин;
 $\sum_{\text{у}}$ — те ж, уніфікованих;
 $\sum_{\text{о}}$ — те ж, оригінальних.

Коефіцієнт застосовності по складовим частинам виробу $K_{\text{пр. шт}}$ обчислюють за формулою:

$$K_{\text{пр. шт}} = \frac{\sum_{\text{об. шт}} - \sum_{\text{о. шт}}}{\sum_{\text{об. шт}}} \cdot 100,$$

де

$$\sum_{\text{об. шт}} = \sum_{\text{ст. шт}} + \sum_{\text{у. шт}} + \sum_{\text{о. шт}},$$

- де $\sum_{\text{об. шт}}$ — загальна кількість складових частин, які входять до виробу;
 $\sum_{\text{ст. шт}}$ — кількість стандартизованих складових частин в штуках;
 $\sum_{\text{у. шт}}$ — те ж, уніфікованих;
 $\sum_{\text{о. шт}}$ — те ж, оригінальних.

Коефіцієнт застосовності за типорозмірами стандартизованих складових частин $K_{\text{пр. ст}}$ обчислюють за формулою:

$$K_{\text{пр. ст}} = \frac{\sum_{\text{ст}}}{\sum_{\text{об}}} \cdot 100,$$

- де $\sum_{\text{об}}$ — загальна кількість типорозмірів складових частин у виробі;
 $\sum_{\text{у}}$ — кількість типорозмірів стандартизованих складових частин виробу.

Індекс дефектності D обчислюється за формулою:

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^d m_i r_i,$$

- де d — число всіх дефектів, які зустрічаються у даній продукції;
 m_i — коефіцієнт вагомості i -го виду дефекту;

r_i — число дефектів i -го виду;
 n — кількість одиниць продукції у вибірці.

Індексом якості продукції I_k розраховується за формулою:

$$I_k = \frac{\sum_{i=1}^n V_{qi} B_i C_i}{\sum_{i=1}^n B_i C_i},$$

де I_k — індекс якості продукції;
 B_i — кількість виробів i -го виду, випущених в аналізованому періоді, у відповідних натуральних одиницях виміру;
 V_{qi} — відносний показник (рівень) якості i -го виду виробу;
 C_i — оптово-відпускна ціна i -го виду продукції, грн;
 n — кількість видів продукції, що випускається, яка охоплюється аналізом.

Коефіцієнт стандартизації $k_{ст}$ визначається відношенням кількості стандартних типорозмірів (за ДСТУ, ТУ) деталей у виробі:

$$k_{ст} = \frac{m_{ст}}{m}.$$

де $m_{ст}$ — кількість типорозмірів стандартних за ДСТУ;
 m — загальна кількість типорозмірів деталей у виробі.

Коефіцієнт уніфікації $k_{ун}$ визначається відношенням числа стандартних деталей та вузлів, у тому числі стандартизованих деталей власного виготовлення, куплених та запозичених $m_{ун}$ до загального числа найменувань деталей та вузлів m :

$$k_{ст} = \frac{m_{ун}}{m}.$$

Вирішення типових задач

Задача 329

Собівартість остаточно забракованих виробів, напівфабрикатів, виявлених в механічному цеху у звітному періоді, становить 150 тис. грн. Витрати на виправлення браку склали: вартість основних матеріалів — 5,5 тис. грн; заробітна плата основних робітників — 6,8 тис. грн; цехові витрати — 1,4 тис. грн. Вартість браку за ціною використання склали 12 тис. грн; суми утримань з робітників, винних у браку, — 5,3 тис. грн. Валова продукція підприємства за фабрично-заводською собівартістю — 6 850 тис. грн.

Визначити суму і процент втрат від браку.

Рішення

1. Визначимо суму вартості забракованих виробів, напівфабрикатів і витрат по виправленню браку:

$$140 + (5,5 + 6,8 + 1,4) = 153,7 \text{ тис. грн.}$$

2. Визначимо суму коштів, отриманих від реалізації бракованої продукції, а також від осіб, винних у браку:

$$12 + 5,3 = 17,3 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначимо суму втрат від браку:

$$153,7 - 17,3 = 136,4 \text{ тис. грн.}$$

4. Визначимо процент втрат від браку:

$$\frac{136,4}{6850} \cdot 100 = 2,0 \%$$

Відповідь: а) 136,4 тис. грн; б) 2,0 %.

Задача 330

Підприємство легкої промисловості випускає продукцію трьох сортів. Обсяг та ціни реалізації продукції кожного сорту наведені в табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Вихідні дані для обчислення коефіцієнту сортності

Сорт продукції	Ціна за 1 тону (за планом), грн	Обсяг випуску продукції, т		Вартість випущеної продукції, тис. грн	
		план	факт	план	факт
I	500	100	110	50,0	55,0
II	450	150	180	67,5	81,0
III	350	250	260	87,5	91,0
Всього	×	500	550	205,0	227,0

Визначити плановий та фактичний коефіцієнт сортності продукції.

Рішення

Коефіцієнт сортності представляє собою відношення сумарної вартості продукції, випущеної за певний період часу, і сумарної вартості цієї ж продукції в перерахунку на найвищий сорт. Коефіцієнт сортності k^s обчислюється за формулою:

$$k^s = \frac{\sum_{i=1}^m B_i C_i}{\sum_{i=1}^m B_i C_1} \quad \text{або} \quad k^s = \frac{\sum_{i=1}^m B_i C_i}{C_1 \sum_{i=1}^m B_i},$$

де B_i — обсяг випуску i -го виду продукції в натуральному вираженні на підприємстві за даний період (місяць, рік);

- C_i — ціна одиниці i -го виду продукції відповідного сорту, грн;
 C_1 — ціна одиниці i -го виду продукції першого (найвищого) сорти, грн;
 m — кількість сортів i -го виду продукції, встановлених на підприємстві.

Обчислимо обсяг продукції у перерахунку на найвищий сорт.

Таблиця 10.2

Розрахунок коефіцієнта сортності (для однорідної продукції)

Сорт продукції	Ціна за 1 тону (за планом), грн	Обсяг випуску продукції, т		Вартість випущеної продукції, тис. грн		Вартість продукції в перерахунку на найвищий сорт, тис. грн	
		план	факт	план	факт	план	факт
I	500	100	110	50,0	55,0	50	55
II	450	150	180	67,5	81,0	75	90
III	350	250	260	87,5	91,0	125	130
Всього	×	500	550	205,0	227,0	250	275

Коефіцієнт сортності за планом $k_{пл}^s$ складе:

$$k_{пл}^s = \frac{500 \text{ грн} \times 100 \text{ т} + 450 \text{ грн} \times 150 \text{ т} + 350 \text{ грн} \times 250 \text{ т}}{500 \text{ грн} \times 100 \text{ т} + 500 \text{ грн} \times 150 \text{ т} + 500 \text{ грн} \times 250 \text{ т}} =$$

$$= \frac{205\,000 \text{ грн}}{250\,000 \text{ грн}} = 0,820.$$

Коефіцієнт сортності фактичний $k_{ф}^s$ складе:

$$k_{ф}^s = \frac{500 \text{ грн} \times 110 \text{ т} + 450 \text{ грн} \times 180 \text{ т} + 350 \text{ грн} \times 260 \text{ т}}{500 \text{ грн} \times 110 \text{ т} + 500 \text{ грн} \times 180 \text{ т} + 500 \text{ грн} \times 260 \text{ т}} =$$

$$= \frac{227\,000 \text{ грн}}{275\,000 \text{ грн}} = 0,825.$$

Відповідь: а) 0,820; б) 0,825.

Задача 331

Підприємство випускає продукції видів A , B і B , в кожен її вид входить продукція 1, 2 і 3 сортів з відповідною ціною. Дані випуску продукції за сортами і видами у вартісному і натуральному вираженні наведені в табл. 10.3.

Визначити коефіцієнт сортності продукції.

Рішення

У випадках, коли підприємство випускає кілька видів продукції, то

Таблиця 10.3

Вихідні дані для обчислення коефіцієнту сортності

Сорти	Вид А		Вид Б		Вид В	
	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн
1	100	7,5	60	6,3	70	12,5
2	85	6,4	40	5,4	50	10,8
3	60	5,4	20	4,1	25	7,6

коефіцієнт сортності розраховується за такою формулою:

$$K_c = \frac{\sum_{i=1}^s \sum_{k=1}^n C_{ik} q_{ik}}{\sum_{i=1}^s C_{i1} \sum_{k=1}^n q_{ik}},$$

де s — кількість видів продукції;

k — кількість сортів продукції;

C_{ik} — вартість продукції i -го виду k -го сорту в грн;

q_{ik} — обсяг випуску продукції i -го виду k -го сорту;

C_{i1} — вартість продукції i -го виду найвищого сорту.

Визначимо вартість кожного виду продукції в залежності від сорту (табл. 10.4).

Таблиця 10.4

Сорти	Вид А			Вид Б			Вид В		
	g_{1k}	C_{1k}	$C_{1k} g_{1k}$	g_{2k}	C_{2k}	$C_{2k} g_{2k}$	g_{3k}	C_{3k}	$C_{3k} g_{3k}$
1	100	7,5	750	60	6,3	378	70	12,5	875
2	85	6,4	544	40	5,4	216	50	10,8	540
3	60	5,4	324	20	4,1	82	25	7,6	190

Обчислимо за вище наведеною формулою, отримаємо

$$K_{c_{\text{план}}} = \frac{(750 + 544 + 324) + (378 + 216 + 82) + (875 + 540 + 190)}{7,5(100 + 85 + 60) + 6,3(60 + 40 + 20) + 12,5(70 + 50 + 25)} = 0,885.$$

Відповідь: 0,885.

Задача 332

В результаті розробки організаційно-технічних заходів в цеху брак при виробництві деталі ПР-21 зменшився з 3 % до 0,4 %. Річний випуск деталей ПР-21 становить 10 000 шт. Прямі витрати основних матеріалів склали 8 грн; пряма заробітна плата основних робітників — 7 грн. Сума утримань з осіб, винних за брак, складає 2 грн за 1 деталь. Вартість браку за ціною використання — 3 грн.

Визначити економію за рахунок зменшення браку в результаті впровадження організаційно-технічних заходів в цеху.

Рішення

1. Визначимо кількість бракованих деталей до впровадження організаційно-технічних заходів:

$$\frac{3 \cdot 10\,000}{100} = 300 \text{ шт.}$$

2. Визначимо кількість бракованих деталей після впровадження організаційно-технічних заходів:

$$\frac{0,4 \cdot 10\,000}{100} = 40 \text{ шт.}$$

3. Визначимо, на скільки зменшиться кількість бракованих деталей після впровадження організаційно-технічних заходів:

$$300 - 40 = 260 \text{ шт.}$$

4. Визначимо втрати підприємства на одну браковану деталь:

$$(8+7) - (2 + 3) = 10 \text{ грн.}$$

5. Економія за рахунок зменшення браку становитиме:

$$10 \cdot 10\,000 = 100\,000 \text{ грн.}$$

Відповідь: 100 000 грн.

333. Розрахувати економічний ефект заводу при виробництві електродвигунів більш високої якості за наступними вихідними даними (табл. 10.5).

Таблиця 10.5

Показник	Базовий електродвигун	Електродвигун підвищеної якості
Випуск електродвигунів за рік, шт.	50 000	50 000
Термін служби, років	6	7
Собівартість електродвигуна, грн	3 800	4 000
Оптова ціна (без ПДВ), грн	4 200	4 600

Рішення

1. Визначаємо прибуток від реалізації одиниці продукції більш високої якості:

$$П = (4600 - 4000) - (4200 - 3800) = 200 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо річний економічний ефект від виробництва продукції більш високої якості:

$$E_{\text{п}} = (П - E_{\text{н}} K) A_{\text{п}} = 200 \times 50\,000 = 10 \text{ млн грн.}$$

Відповідь: 10 млн грн.

Задача 334

За квартал діяльність підприємства характеризується наступними даними:

кількість специфікованих складових частин деталі – 25;

загальна кількість складових частин виробу – 30.

Визначити коефіцієнт збірності (блочності) виробу.

Рішення

Коефіцієнт збірності (блочності) виробу складає:

$$\frac{25}{30} = 0,83.$$

Відповідь: 0,83.

Задача 335

Річна виробнича програма випуску становить 400 тис. шт.; середня трудомісткість перевірки однієї деталі — 1,6 хв.; вибірковість контролю — 10 %; коефіцієнт врахування додаткової роботи контролера — 1,4; річний фонд часу роботи одного контролера — 1 830 год.

Визначити число контролерів на виконання операцій з остаточного приймання деталей.

Рішення

Число контролерів, необхідних для приймання деталей, становитиме

$$C_k = \frac{400\,000 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,6 \cdot 1,4}{(1830 \cdot 60)} = 0,81 \approx 1 \text{ чол.}$$

Відповідь: 1 чол.

Питання для обговорення

1. Яке значення має підвищення якості продукції та які її основні показники?
2. Яка роль системи стандартизації в підвищення якості продукції?
3. Які шляхи підвищення якості продукції на підприємстві, в цеху, на ділянці?
4. Яка головна мета технічного контролю на підприємстві?
5. В чому сутність виробничого та організаційного видів технічного контролю якості продукції? Дайте відповідь із посиланням на норми ДСТУ.
6. Які застосовуються методи визначення якості продукції?
7. Які виділяють види дефектів продукції?
8. Що таке брак продукції? Які виділяють види браку? Дайте відповідь із посиланням на норми ДСТУ.
9. Як обчислюється інтегральний показник якості продукції?
10. В чому полягає сутність диференційованого методу оцінювання

якості продукції?

11. У яких випадках застосовуються експертний метод оцінювання якості продукції?

12. В чому полягає сутність комплексного методу оцінювання якості продукції?

13. Чим відрізняється базове значення показника якості продукції від регламентованого показника?

14. У яких випадках застосовується соціологічний метод оцінювання якості продукції?

15. В чому полягає відмінність держаного стандарту (ДСТУ) від технічних умов?

16. Який орган в Україні виконує функції національного органа стандартизації?

17. Як визначається економічна ефективність підвищення якості продукції підприємства?

18. Які основні шляхи підвищення якості продукції на підприємстві?

19. В чому полягає сутність статистичного методу оцінювання якості продукції?

20. Що таке регламентоване значення показника якості продукції?

21. В чому полягає сутність понять «національний стандарт» та «технічні умови»? Дайте характеристику цих понять із посиланням на норми чинного законодавства.

Тести

1. Кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції, що характеризують її якість, яку розглядають стосовно визначення умов її створення та експлуатації або споживання — це:

- а) якість продукції;
- б) показник якості продукції;
- в) система управління якістю продукції;
- г) технічний рівень якості продукції.

2. Продукція, передавання якої споживачу не допускається через наявність дефектів — це:

- а) дефектна одиниця;
- б) невиправлений дефект;
- в) брак;
- г) значимий дефект.

3. Брак, в якому всі дефекти, що зумовили забракування продукції, є усуненими — це:

- а) виправний брак;
- б) невиправний брак;
- в) виробничий брак;
- г) внутрішній брак.

4. Відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції з базовими значеннями відповідних показників — це:
- а) комплексний показник якості продукції;
 - б) індекс якості продукції;
 - в) технічний рівень продукції;
 - г) рівень якості продукції.
5. Сукупність характеристик продукції (процесу, послуги) які стосуються її здатності задовольняти встановлені і передбачені потреби — це:
- а) якість продукції;
 - б) показник якості продукції;
 - в) система управління якістю продукції;
 - г) показник якості виготовлення продукції.
6. Значення показника якості продукції, прийняте за основу під час порівняльного оцінювання її якості — це:
- а) визначальний показник якості продукції;
 - б) регламентоване значення показника якості продукції;
 - в) базове значення показника якості продукції;
 - г) номінальне значення показника якості продукції.
7. Метод визначення значень показників якості продукції, який здійснюють на підставі даних, отримуваних від технічних засобів вимірювань — це:
- а) комплексний метод визначення показників якості продукції;
 - б) вимірювальний метод визначення показників якості продукції;
 - в) органолептичний метод визначення показників якості продукції;
 - г) розрахунковий метод визначення показників якості продукції.
8. Дефект, який суттєво впливає на використання продукції за призначенням і (або) на її довговічність, але не є критичним, називають:
- а) незначним дефектом;
 - б) дефектною одиницею продукції;
 - в) значним дефектом;
 - г) критичним дефектом.
9. Показник якості продукції, що характеризує декілька її властивостей — це:
- а) визначальний показник якості продукції;
 - б) індекс дефектності продукції;
 - в) комплексний показник якості продукції;
 - г) інтегральний показник якості продукції.
10. Інтегральний показник якості продукції характеризує:
- а) відношення сумарного ефекту від експлуатації чи споживання продукції до сумарних витрат на її виготовлення і експлуатацію чи споживання;
 - б) декілька властивостей якості продукції;
 - в) одну з властивостей якості продукції;

- г) технічну досконалість оцінюваної продукції, з базовими значеннями відповідних показників.
11. Властивість виробу зберігати працездатність до граничного стану з необхідними перервами для технічного обслуговування — це:
- а) збереженість;
 - б) довговічність;
 - в) ремонтпридатність;
 - г) безвідмовність.
12. Ознака продукції, яка кількісно характеризує певні її властивості — це:
- а) ознака продукції
 - б) властивість продукції;
 - в) параметр продукції;
 - г) придатна продукція.
13. Одиниця продукції, яка має хоча б один дефект, — це:
- а) дефектна одиниця продукції;
 - б) значний дефект;
 - в) незначний дефект;
 - г) критичний дефект.
14. Дефект, для виявлення якого в нормативних документах, обов'язкових для даного виду контролю, передбачені відповідні правила, методи та засоби — це:
- а) прихований дефект;
 - б) явний дефект;
 - в) неусувний дефект;
 - г) усувний дефект.
15. Показник якості продукції, який є вирішальним для її оцінювання — це:
- а) одиничний показник якості;
 - б) базове значення показника якості продукції;
 - в) визначальний показник якості;
 - г) регламентоване значення показника якості продукції.
16. Відношення числа стандартних деталей та вузлів, у тому числі стандартизованих деталей власного виготовлення, купованих та запозичених, до загального числа найменувань деталей та вузлів — це:
- а) рівень стандартизації;
 - б) рівень дефектності;
 - в) рівень уніфікації;
 - г) рівень патентної чистоти.
17. Претензія до якості поставленої продукції, проданого товару, виконаної роботи, що містить вимоги про усунення недоліків або зниження ціни, компенсації витрат — це:
- а) уніфікація;
 - б) стандартизація;
 - в) рекламація;

г) рекамбіо.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Чому гарантійні терміни, які встановлюються для багатьох видів виробів, як правило, не характеризують дійсної надійності і довговічності продукції?

2. Що характеризує граничне значення показника якості продукції? З якою метою визначається цей показник?

3. Що характеризує допустиме відхилення показника якості продукції?

4. В чому полягає сутність органолептичного методу визначення показників якості продукції? У яких випадках він застосовується?

5. В чому полягає сутність статистичного методу оцінки якості продукції? З якою метою він проводиться?

6. В чому полягає відмінність між критичним дефектом і значним дефектом?

7. Які завдання покладені на Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

8. Чи обов'язково випуск продукції відповідно до ДСТУ забезпечує більш високу якість порівняно з технічними умовами?

9. Для яких товарів застосовується бальний метод оцінки якості?

10. З якою метою розраховується інтегральний показник якості продукції?

11. Що таке оптимальне значення показника якості продукції? Дайте відповідь із посиланням на ДСТУ. Яка головна задача його визначення?

12. В чому сутність диференційного методу оцінювання якості? Які його переваги та недоліки?

13. В чому полягає сутність реєстраційного методу визначення показників якості продукції?

14. Які є види стандартів? Дайте відповідь із посиленням на ДСТУ.

15. В чому полягає відмінність суцільного контролю та суцільного контролю із розбракуванням? Дайте відповідь із посиленням на ДСТУ.

16. В чому полягає сутність виробничого контролю та експлуатаційного контролю якості продукції?

17. В чому полягає сутність вхідного, операційного та приймального контролю якості продукції? Охарактеризуйте кожен із них.

18. Які функції з питань стандартизації і сертифікації виконує Міністерство економічного розвитку і торгівлі України? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

19. Чи відносяться втрати від сортності, тобто від переведення проду-

кції в нижчий сорт за якістю?

20. В чому полягає сутність планування якості продукції на підприємстві?

Задачі для рішення

336. Собівартість валової продукції цеху за місяць становив 210 тис. грн; собівартість остаточно забракованих виробів, виявлених в цеху за місяць становила 13,5 тис. грн; витрати на виправлення браку — 3,4 тис. грн. Утримано з винних у браку за цей період 0,5 тис. грн.

Визначити процент втрат від браку за місяць.

337. Підприємство легкої промисловості випускає продукцію трьох сортів. Обсяг та ціни реалізації продукції кожного сорту наведені в табл. 10.6.

Таблиця 10.6

Вихідні дані для обчислення коефіцієнту сортності

Сорт продукції	Ціна за 1 тону (за планом), грн	Обсяг випуску продукції, т		Вартість випущеної продукції, тис. грн	
		план	факт	план	факт
I	2400	110	100	264	240
II	2150	140	160	301	344
III	1350	230	250	310,5	337,5
Всього	×	480	510	875,5	921,5

Визначити плановий та фактичний коефіцієнт сортності продукції.

338. Сумарна вага матеріалу у виробі складає 1,8 кг, загальна вага виробу — 2,1 кг.

Визначити коефіцієнт використання матеріалу.

339. Підприємство випускає продукції видів *A*, *B* і *B*, в кожен її вид входить продукція 1, 2 і 3 сортів з відповідною ціною. Дані випуску продукції за сортами і видами у вартісному і натуральному вираженні наведені в табл. 12.1.

Таблиця 10.7

Вихідні дані для обчислення коефіцієнту сортності

Сорти	Вид А		Вид Б		Вид В	
	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн	обсяг, кг	ціна за 1 кг, грн
1	123	8,4	110	8,3	74	122,5
2	151	6,2	162	6,4	56	140,8
3	105	5,8	138	6,1	24	187,6

Визначити коефіцієнт сортності продукції.

340. Визначити показники технологічності конструкції виробу: коефіцієнт уніфікації, коефіцієнт стандартизації, коефіцієнт використання матеріалів.

Вихідні дані наведені в табл. 10.8.

Таблиця 10.8

№ по пор.	Показник	Виріб-аналог	Проектований виріб
1	Загальна кількість деталей в конструкції, шт.	400	500
2	Число уніфікованих деталей, шт.	60	100
3	Число стандартизованих деталей, шт.	250	400
4	Маса виробу, кг	2 300	2 100
5	Маса матеріалів, необхідних для виготовлення виробу, кг	3 600	3 000

341. Вартість сировини, матеріалів, купівельних комплектуючих виробів, віднесених на собівартість продукції цеху, становить 25,4 тис. грн. Заробітна плата, затрачена на браковану продукцію — 18,6 тис. грн, сума відшкодування за брак, стягнута з винуватців, — 17,2 тис. грн.

Визначити втрати від остаточного браку продукції в цеху.

342. Підприємство виготовляє виріб А. Загальна кількість складових частин виробу становить 18, кількість специфікованих складових частин деталі — 21.

Визначити коефіцієнт збірності (блочності) виробу.

343. Обсяг складових деталей за типорозмірами характеризується наступними даними (табл. 10.9).

Таблиця 10.9

Види складових частин	Кількість типорозмірів складових частин	Кількість складових частин в шт.	Вартість складових частин в грн
Стандартизовані	20	86	15,6
Уніфіковані	24	32	104,6
Оригінальні	3	2	22,3
Всього	47	110	142,5

Визначити: а) коефіцієнт застосовності за типорозмірами; б) коефіцієнт застосовності по складовим частинам виробу; в) коефіцієнт застосовності за типорозмірами стандартизованих складових частин; г) коефіцієнт застосовності за типорозмірами уніфікованих частин.

344. Якість взуття визначається трьома показниками, які оцінюються в балах:

показник зовнішнього виду;

показник силуету;

показник внутрішньої обробки.

Для них встановлені коефіцієнти вагомості: $m_1=5$, $m_2=3$, $m_3=2$.

Показники якості обробки взуття наведені в табл. 10.10.

Таблиця 10.10

Експерт	Оцінка експертів за показниками		
	P_1	P_2	P_3
Перший	4	4	3
Другий	5	5	4
Третій	5	4	3
Четвертий	4	4	4
П'ятий	5	5	3
Шостий	5	4	3
Сьомий	4	4	3

Визначити комплексний показник якості.

345. На підприємстві випускаються двигуни типу *A* і *B*. Необхідно провести оцінку рівня якості двигунів в поточному місяці за наступними даними (табл. 10.11).

Таблиця 10.11

Вид продукції	Ресурс двигуна, ч		Кількість деталей, шт.	Оптова ціна, грн
	базового	оцінюваного		
<i>A</i>	3000	3500	4	255400
<i>B</i>	4000	4500	56	324500

Визначити індекс якості продукції.

346. Для металевих труб визначеного типу встановлені чотири види дефектів (*A*, *B*, *B* і *Г*). Ці дефекти мають вагові коефіцієнти, вказані в табл. 10.12.

Таблиця 10.12

Дефект	Коефіцієнт вагомості, m_i	Число дефектів у виборці, r_i
<i>A</i>	100	0
<i>B</i>	50	1
<i>B</i>	35	2
<i>Г</i>	15	5

Визначити коефіцієнт дефектності.

347. В результаті розробки організаційно-технічних заходів в цеху брак при виробництві деталі ФР-21 зменшився з 3 % до 0,8 %. Річний

випуск деталей ФР-21 становить 20 000 шт. Прямі витрати основних матеріалів склали 17 грн; пряма заробітна плата основних робітників — 12 грн. Сума утримань з осіб, винних за брак, складає 4 грн за 1 деталь. Вартість браку за ціною використання — 5 грн.

Визначити економію за рахунок зменшення браку в результаті впровадження організаційно-технічних заходів в цеху.

348. На електроламповому заводі досягли підвищення номінального строку служби світлодіодних ламп з 3000 до 4000 год. — була покращено технологію зварювання люмінесцентних частин ламп, для чого завод купив 4 імпульсивних зварювальних апарата загальною вартістю 20 тис. грн.

Зміна технології призвела до збільшення поточних витрат:

а) за рахунок додаткових витрат на люмінесцентну речовину (180 грн на кожні 1 000 шт. ламп);

б) за рахунок додаткових витрат на амортизаційні відрахування (10 % вартості зварювальних агрегатів);

Ціна лампи попередньої і нової якості залишилася незмінною.

План річного випуску ламп і ціни на них наведені в табл. 10.13.

Таблиця 10.13

Найменування ламп (умовне)	Річний випуск, тис. шт.	Ціна за одиницю, грн
<i>A</i>	32	13,00
<i>B</i>	28	14,70
<i>B</i>	13	16,80
<i>Г</i>	6	20,10

Визначити ефективність підвищення якості продукції.

349. Деталь А містить 17 типорозмірів деталей. Кількість типорозмірів деталей, уніфікованих з деталями інших виробів, становить 8; кількість стандартних типорозмірів за ДСТУ — 5.

Визначити: а) коефіцієнт уніфікації; б) коефіцієнт стандартизації.

350. На машинобудівному заводі внаслідок впровадження організаційно-технічних заходів покращилась якість вузла ДФ-25 (збільшився строк їх служби). Вихідні дані наведені в табл. 10.14.

Таблиця 11.14

Показник	До підвищення якості	Після підвищення якості
Число випущених вузлів за рік, шт.	20 000	20 000
Термін служби, років	7	8
Оптова ціна вузла, грн	6 000	6 000
Собівартість вузла, грн	4 500	4 800

Розрахувати річний економічний ефект і додаткові витрати у виробника у зв'язку із покращенням якості випущеної продукції.

351. Два заводи випускають шини для вантажних автомобілів різної якості. Вихідні дані наведені в табл. 12.1. Визначити економію шин на 1000 км і економію від використання усієї продукції заводу Б.

Таблиця 10.15

Показник	Завод А	Завод Б
Випуск шин, тис. шт.	300	320
Ходимість, км	40 000	45 000
Ціна, грн	1 250	1300

352. На машинобудівному заводі покращилась якість випущених приладів (збільшився строк їх служби). Вихідні дані наведені в табл. 10.16.

Таблиця 10.16

Показник	Базовий електродвигун	Електродвигун підвищеної якості
Число випущених приладів за рік, шт.	10 000	10 000
Термін служби, років	4	5
Собівартість приладу, грн	4 700	5 200
Оптова ціна, грн	5 200	6 000
Капітальні вкладення, грн	–	100 000
Нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	–	0,15

Розрахувати річний ефект від виробництва продукції більш високої якості.

353. Показники, що характеризують брак продукції та витрати, пов'язані із усуненням браку на підприємстві, наведені в табл. 10.17.

Таблиця 10.17

Вихідні дані для аналізу втрат від браку

Показники	Період	
	Минулий рік	Звітний рік
1. Собівартість забракованих виробів і деталей	89	94
2. Витрати на виправлення браку	63	76
4. Вартість браку за ціною використання	3,4	4,8
5. Суми, утримувані з постачальників за неякісні матеріали і комплектуючі виробу	9,6	6,8
6. Суми, утримувані з винуватців браку	2,7	3,5
9. Виробнича собівартість продукції	3 538,6	3 698,7

Розрахувати: втрати від браку продукції; питому вагу браку продукції та втрат від браку у виробничій собівартості продукції.

Результати розрахунків занести в табл. 10.18.

Таблиця 10.18

Брак продукції і втрати від браку, тис. грн

Показники	Період		Відхилення (+, -)
	Минулий рік	Звітний рік	
1. Собівартість забракованих виробів і деталей			
2. Витрати на виправлення браку			
3. Загальна сума браку (ряд. 1 + ряд. 2)			
4. Вартість браку за ціною використання			
5. Суми, утримувані з постачальників за неякісні матеріали і комплектуючі вироби			
6. Суми, утримувані з винуватців браку			
7. Всього повернуто і утримано (ряд. 4 + ряд. 5 + ряд. 6)			
8. Витрати від браку (ряд. 3 – ряд. 7)			
9. Виробнича собівартість продукції			
10. Питома вага в собівартості продукції, %			
а) брак продукції			
б) втрат від браку			

354. Визначити продуктивність праці в базовому і плановому році, використовуючи різні вимірники обсягу виробництва: товарну продукцію в оптових цінах, валову продукцію, нормативно-чисту продукцію, умовно-чисту продукцію. Обчислити темп зростання продуктивності праці.

Вихідні дані наведені в табл. 10.19.

Таблиця 10.19

№ по пор.	Показник	Базисний рік	Плановий рік
1	Товарна продукція в оптових цінах, тис. грн	20 460	24 600
2	Вартість незавершеного виробництва, тис. грн		
3	на початок року	1 240	1 363
4	на кінець року	1 321	1 452
5	Середньооблікова чисельність працюючих (промислово-виробничого персоналу – ПВП), осіб	32	36
6	Фонд заробітної плати ПВП, тис. грн	3 853	4 412
7	Відрахування на соціальне страхування, тис. грн	847	960
8	Амортизація, тис. грн	210	215
9	Прибуток, тис. грн	657	785

355. В умовах роботи поточної лінії необхідно визначити число контролерів для остаточного приймання виробів. Річна виробнича програма випуску становить 800 тис. шт.; середня трудомісткість перевірки однієї деталі — 1,7 хв.; вибірковість контролю — 25 %; коефіцієнт врахування додаткової роботи контролера — 1,5; річний фонд часу роботи одного ко-

нтролера — 1 840 год.

356. Проаналізувати одиничні показники якості нового та базового верстатів. Вихідні дані наведені в табл. 10.20.

Таблиця 10.20


№ по пор.	Показник	Базовий верстат	Новий верстат
1	Продуктивність верстату, шт./год.	70	85
2	Термін служби	6	7
3	Питома трудомісткість, нормо-год./кВт	700	600
4	Питома матеріаломісткість, кг/кВт	400	370
5	Число уніфікованих і стандартних збиральних одиниць	90	85
6	Рівень шуму, дБ	85	80

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 3021-95 «Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення». Київ : Держстандарт України, 1994. 71 с.
2. ДСТУ 2860-94 «Надійність техніки. Терміни та визначення». Київ : Держстандарт України, 1994. 36 с.
3. ДСТУ 2862-94 «Надійність техніки. Методи розрахунку показників надійності. Загальні вимоги». Київ : Держстандарт України, 1995. 38 с.
4. ДСТУ 2925-94 «Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення». Київ: Держстандарт України, 1995. 34 с.
5. ДСТУ 1.1:2015 «Стандартизація і суміжні види діяльності. Словник термінів». Київ : ДП УкрНДНЦ, 2015. С. 54.
6. Білецький Е. В., Янушкевич Д. А., Шайхлісламов З. Р. Управління якістю продукції та послуг : навч. посіб. Харків : ХТЕІ, 2015. 222 с.
7. Бондарь Н. Н. Экономика предприятия: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. Киев : МАУП, 2007. С. 271–321.
8. Капінос Г. І., Грабовська І. В. Управління якістю: навч. посібник. Київ : Кондор-Видавництво, 2016. 278 с.
9. Методические указания по оценке технического уровня и качества промышленной продукции» (РД 50-149-79), Москва: Изд-во стандартов, 1979, 120 с.
10. Організація виробництва: підручник / за ред. А. І. Яковлева, С. П. Сударкіної, М. І. Ларки. Харків : НТУ «ХП», 2016. С. 298–334.

Глава 11

ІНВЕСТИЦІЙНІ РЕСУРСИ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти роль інвестицій в забезпеченні економічного розвитку підприємства;
- знати сутність та класифікацію інвестицій;
- знати основні джерела фінансування інвестиційної діяльності підприємства;
- вміти визначати економічну ефективність інвестицій за допомогою різних методів;
- знати шляхи підвищення ефективності інвестицій.

Питання теми

1. Сутність і види інвестицій.
2. Інвестиційна політика підприємства.
3. Оцінка ефективності інвестицій.
4. Ефективність капітальних вкладень.
5. Фінансування інвестицій.
6. Шляхи підвищення ефективності інвестицій.

Методичні вказівки

Чиста поточна вартість проекту NPV як головний показник ефективності інвестиційних проектів показує сумарне за розрахунковий період перевищення чистого прибутку і амортизаційних відрахувань, що забезпечують реалізацію інвестиційного проекту, над обсягами інвестицій, пов'язаними з його реалізацією, з урахуванням приведення (дисконтування) витрат і результатів на початковий момент часу:

$$NPV = -\sum_0^t I \frac{1}{(1+E)^t} + \sum_1^t CF \frac{1}{(1+E)^t},$$

де I — витрати на інвестиції;

CF — чистий грошовий дохід за період експлуатації інвестиційного об'єкта;

E — норма дисконту грошових надходжень;

t — тривалість розрахункового періоду.

Показник внутрішньої рентабельності проекту визначається значенням норми дисконту E , при якому чиста поточна вартість проекту

рівна нулю. Величину E визначають з рівняння:

$$\sum_1^t CF \frac{1}{(1+E)^t} - \sum_0^t I \frac{1}{(1+E)^t} = 0.$$

Індекс рентабельності інвестицій (P) — це співвідношення між сумою дисконтованих чистих грошових потоків (CF) та сумою дисконтування їх інвестиційних витрат (I). Цей показник розраховується за формулою:

$$P = \frac{\sum_0^t CF \frac{1}{(1+E)^t}}{\sum_0^t I \frac{1}{(1+E)^t}}.$$

Мінімум приведених витрат як показник ефективності капітальних вкладень розраховується за формулою:

$$Z_{\min} = (c_i + E_n K_i) \cdot A_i,$$

де Z_{\min} — приведені витрати виробництва річного об'єму продукції або роботи при використанні якнайкращого варіанту інвестиційного проекту в гривнях;

C_i і K_i — відповідно удільна (на одиницю продукції або роботи) собівартість і капітальні вкладення по i -му варіанту інвестицій або інвестиційного проекту;

A_i — річний об'єм продукції або роботи в натуральних одиницях;

E_n — нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень (інвестицій).

Термін окупності T за окремими об'єктами будівництва, окремих заходах і техніко-економічним проблемам визначається за формулою:

$$T = \frac{K_B}{Ц - C},$$

де K_B — обсяг капітальних вкладень на плановий період;

$Ц$ — вартість річного випуску продукції по проекту в оптових цінах підприємства (без непрямих податків);

C — собівартість річного випуску продукції.

З урахуванням часу будівництва і освоєння **термін окупності** може бути визначений за формулою:

$$T = \frac{K}{Ц - C} + T_1 + T_2,$$

де T_1 — час будівництва в роках;

T_2 — час освоєння в роках.

Термін окупності додаткових капітальних вкладень визначається за формулою:

$$T_{ок} = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2},$$

де K_1 і K_2 — собівартість річного обсягу продукції (роботи) до і після впровадження нової техніки;

C_1 і C_2 — собівартість річного обсягу продукції (роботи) до і після впровадження нової техніки.

По кожному заходу, який вимагає капітальних витрат, визначають **термін їх окупності** $T_{ок}$ за формулою:

$$T_{ок} = \frac{K_2}{\Delta\Pi}, \quad \text{або} \quad T_{ок} = \frac{K_2}{(C_2 - C_1)A_{п}},$$

де $T_{ок}$ — термін окупності капітальних вкладень на захід;

K_2 — капітальні вкладення, грн;

K_p — приріст прибутку в розрахунку на плановий річний обсяг виробництва продукції, викликаний цими капітальними вкладеннями, грн;

C_1 и C_2 — собівартість виробництва одиниці продукції відповідно до і після впровадження заходу;

$A_{п}$ — обсяг виробництва продукції в натурі в плановому році.

У тому випадку, коли варіанти відрізняються або за термінами будівництва, або за розподілом капітальних вкладень по роках будівництва, або за обома факторами, **величини капітальних вкладень за варіантами призводять до початкового моменту часу** за формулою:

$$K_{пр} = \sum_i^T \frac{K_i}{\vartheta_i},$$

де $K_{пр}$ — приведені капітальні вкладення (до початкового моменту часу);

K_i — капітальні вкладення в i -й рік будівництва;

ϑ_i — коефіцієнт приведення в i -му році будівництва;

T — термін будівництва.

Коефіцієнт приведення витрат і результатів виробництва до початкового моменту часу визначається за формулою:

$$B = \frac{1}{(1 + E_{нп})^t},$$

де B — коефіцієнт приведення;

$E_{нп}$ — норматив для приведення різночасових затрат;

t — число років, що відділяє витрати і результати даного року від початку розрахункового року.

Вирішення типових задач

Задача 357

Є два варіанта будівництва збирального цеху. Капітальні вкладення за першим варіантом становлять 13 млн грн, за другим — 15 млн грн. Розподіл капітальних вкладень (%) за роками характеризується наступними даними (табл. 11.1).

Таблиця 11.1

Варіант	Роки будівництва			
	1-й	2-й	3-й	4-й
I ($K_1=13$ млн грн)	45	35	15	5
II ($K_2=15$ млн грн)	10	20	30	40

Нормативний коефіцієнт приведення становить 0,1.

Вибрати найкращий варіант будівництва збирального цеху з урахуванням фактору часу (капітальні вкладення привести до моменту закінчення будівництва).

Рішення

При відмінностях за строками будівництва або за розподілом капітальних вкладень за роками будівництва величина капітальних вкладень розраховується з урахуванням часу за формулою:

$$K_{\text{пр}} = \sum_{t=1}^T K_t (1 + E_{\text{н.п}})^{T_c - t},$$

де $K_{\text{пр}}$ — сума капітальних вкладень, приведених до моменту закінчення будівництва;

K_t — капітальні вкладення в t -му році будівництва;

t — рік будівництва (1, 2, 3...);

T_c — загальний термін будівництва об'єкту;

$E_{\text{н.п}}$ — норматив приведення ($E_{\text{н.п}} = 0,1$).

1. Визначимо абсолютний розмір капітальних вкладень за роками будівництва (табл. 12.1).

I варіант: 1-й рік — $13 \cdot 45 : 100 = 5,85$ млн грн;

2-й рік — $13 \cdot 35 : 100 = 4,55$ млн грн;

3-й рік — $13 \cdot 15 : 100 = 1,95$ млн грн;

4-й рік — $13 \cdot 5 : 100 = 0,95$ млн грн.

Аналогічно обчислюються обсяги капітальних вкладень за II варіантом. Результати зведемо в табл. 11.2.

2. Визначимо капітальні вкладення, приведені до року закінчення будівництва:

Таблиця 11.2

Варіант	Роки будівництва			
	1-й	2-й	3-й	4-й
I ($K_1=13$ млн грн)	5,85	4,55	1,95	0,65
II ($K_2=15$ млн грн)	1,50	3,00	4,50	6,00

$$K_{\text{пр}} = 5,85(1+0,1)^{4-1} + 4,55(1+0,1)^{4-2} + 1,95(1+0,1)^{4-3} + 0,65(1+0,1)^{4-4} = 16,09 \text{ млн грн};$$

$$K_{\text{пр}} = 1,5(1+0,1)^{4-1} + 3,0(1+0,1)^{4-2} + 4,5(1+0,1)^{4-3} + 6,0(1+0,1)^{4-4} = 16,58 \text{ млн грн.}$$

Розрахунки показали, що капітальні вкладення, приведені до року закінчення будівництва, за першим варіантом найменші, отже, його слід вважати більш ефективним.

Задача 358

Машинобудівний завод розглядає два варіанта будівництва збирального цеху. В двох варіантах капітальні вкладення розподілилися за роками по-різному.

Нижче наведені капітальні вкладення, коефіцієнти приведення до початку будівництва (в тис. грн).

Таблиця 11.3

Капітальні вкладення	Роки					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	всього
1-й варіант	4 000	8 000	10 000	15 000	12 000	50 000
2-й варіант	8 000	1 6000	10 000	10 000	6 000	48 000
Коефіцієнт приведення до першого року будівництва (при $E_n = 0,12$)	1,12	1,254	1,404	1,572	1,761	–

Визначити найбільш ефективний варіант будівництва.

Рішення

У тому випадку, коли варіанти відрізняються або за строками будівництва, або за розподілом капітальних вкладень за роками будівництва, або за обома факторами, величини капітальних вкладень за варіантами приводять до начального моменту часу за формулою:

$$K_{\text{пр}} = \sum_i^T \frac{K_i}{v_i},$$

де $K_{\text{пр}}$ — приведені капітальні вкладення (до начального моменту часу);

K_i — капітальні вкладення в i -й рік будівництва;

v_i — коефіцієнт приведення в i -му році будівництва;

T — термін будівництва.

Нижче приводяться капітальні вкладення, коефіцієнти приведення до початку будівництва і суми капітальних вкладень (табл. 11.4).

Таблиця 11.4

Капітальні вкладення	Роки					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	всього
1-й варіант	4 000	8 000	10 000	15 000	12 000	50 000
2-й варіант	8 000	1 6000	10 000	10 000	6 000	48 000
Коефіцієнт приведення до першого року будівництва (при $E_n = 0,12$)	1,12	1,254	1,404	1,572	1,761	–
Приведені капітальні вкладення						
1-й варіант	3 571,4	6 379,6	7 122,5	9 542,0	6 814,3	33 429,8
2-й варіант	7 142,9	12 759,2	7 122,5	6 361,3	3 417,2	36 803,1

Як видно із розрахунку, сумарні приведені капітальні вкладення за 1-м варіантом нижче, ніж по 2-му. Тому 1-й варіант при інших рівних умовах повинен бути визнаний більш ефективнішим, незважаючи на більш високий обсяг капітальних вкладень.

Відповідь: 1-й варіант.

Задача 359

Здійснення заходів по раціональній організації праці в основному виробництві макаронної фабрики дозволить одному робітнику обслуговувати на протязі зміни не одну, а дві тістоділильні машини и вивільнити чотирьох робітників. Обсяг виробництва продукції при цьому не зміниться.

Вихідні дані для розрахунків наведені в табл. 11.5.

Таблиця 11.5

Показники	До здійснення заходів	Після здійснення заходів
Кількість робітників, які обслуговуються тістоділильну машину, осіб	8	4
Тарифний розряд робітників	III	IV
Середньомісячна заробітна плата робітника III розряду	5 420	
Середньомісячна заробітна плата робітника IV розряду		6 245
Відрахування до фонду загальнообов'язкового соціального страхування, %	22	22
Вартість комплексу спецодягу ¹ , грн	750	750
Розрахункова середньооблікова чисельність робітників промислово-виробничого персоналу макаронної фабрики, осіб	415	411

¹ Спецодяг видається 2 рази за рік.

Визначити економічний ефект в результаті впровадження у виробництво наукової організації праці.

Рішення

Розрахунок економічного ефекту в результаті впровадження у виробництво наукової організації праці здійснюється у такій послідовності.

1. Економія за фондом заробітної плати вивільнених робітників III розряду $5420 \cdot 4 \cdot 12 = 260160$ грн.

2. Економія за відрахуваннями у фонд соціального страхування $260160 \cdot 22 : 100 = 57235,2$ грн.

3. Економія за спецодягом (при видачі її робітнику два рази за рік) $750 \cdot 4 \cdot 2 = 6000$ грн.

4. Загальна сума економії $260160 + 57235,2 + 6000 = 323395,2$ грн.

5. Річний фонд заробітної плати робітників IV розряду $6245 \cdot 12 \cdot 4 = 299760$ грн.

6. Збільшення фонду заробітної плати чотирьох робітників у зв'язку із підвищенням їх тарифного розряду $299760 - 260160 = 39\ 600$ грн.

7. Збільшення суми відрахувань у фонд соціального страхування $39600 \cdot 22 : 100 = 8712$ грн.

8. Загальна сума збільшення витрат по заробітній платі $39\ 600 + 8712 = 48\ 312$ грн.

Розрахунок економічного ефекту

1. Приріст продуктивності праці на даному виробничій ділянці $4 \cdot 100 / (8 - 4) = 100\ %$.

2. Приріст продуктивності праці по макаронній фабриці $4 \cdot 100 / (415 - 4) = 0,97\ %$.

3. Річний економічний ефект $323395,2 - 48\ 312 = 275\ 083,2$ грн.

Задача 360

Машинобудівний завод має три проекти реконструкції складального цеху. Капітальні затрати на реконструкцію і собівартість продукції, що підлягає виробітку на протязі року, характеризується даними табл. 11.6.

Таблиця 11.6

Показники	Варіанти		
	I	II	III
Капітальні затрати на реконструкцію цеху, тис. грн	930	1068	1 117
Собівартість продукції, тис. грн	1027	946	912

Нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень прийнятий у розмірі 0,15.

Визначити найбільш ефективний варіант реконструкції цеху на основі приведених затрат.

Рішення

Показником оптимального варіанту, що визначається на основі порівняльної ефективності капітальних затрат, є мінімум приведених витрат, який представляє собою суму поточних витрат (собівартість) і капітальних затрат, приведених до однакової розмірності на основі нормативного коефіцієнту економічної ефективності. Розрахунок здійснюється за формулою

$$C_i + E_n K_i \rightarrow \text{мінімум,}$$

де K_i — капітальні вкладення по i -му варіанту, грн;

C_i — поточні витрати (собівартість) продукції, що випускається за тим же варіантом, грн;

E_n — нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень (величина, зворотна нормативному терміну окупності).

Приведені затрати за кожним варіантом рівні (в тис. грн)

I варіант $1\,027 + 930 \cdot 0,15 = 1\,166,5$ тис. грн;

II варіант $946 + 1\,068 \cdot 0,15 = 1\,106,2$ тис. грн;

III варіант $912 + 1\,117 \cdot 0,15 = 1\,079,6$ тис. грн.

Таким чином, мінімум приведених витрат має третій варіант, який і повинен бути прийнятий заводом для здійснення реконструкції цеху.

При наявності декількох варіантів визначеного технічного рішення їх послідовно попарне порівняння виконується із застосуванням наступних формул:

$$E_c = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}; \quad T_o = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2},$$

де E_c — коефіцієнт рентабельності додаткових капітальних вкладень;

T_o — термін окупності додаткових капітальних вкладень за порівняними варіантами;

K_1 і K_2 — суми капітальних затрат за порівняними варіантами (відповідно базисному і новому);

C_1 і C_2 — собівартість продукції за порівняними варіантами (відповідно базисному і новому).

Терміни окупності додаткових капітальних вкладень на здійснення другого і третього варіантів порівняно з першим складають

T_o II до I = $(1068 - 930) / (1027 - 946) = 1,7$ роки (≈ 20 міс.);

T_o III до I = $(1117 - 930) / (1027 - 912) = 1,6$ роки (≈ 19 міс.).

Відповідь: III варіант є найбільш економічно вигідним.

Задача 361

В цеху на базі діючого обладнання буде встановлена автоматизована

лінія із 30 станків. Додаткові капітальні затрати на створення лінії становили 1 240 тис. грн.

1. В результаті впровадження автоматизованої лінії обсяг верстатних робіт зменшився на 22920 нормо-годин; цей обсяг до автоматизованої лінії виконувався 12 робітниками (за погодинної форми оплати), із яких 7 робітників III розряду (годинна тарифна ставка рівна 42,4 грн) і 5 робітників IV розряду (годинна тарифна ставка рівна 47,9 грн). Додаткова заробітна плата робітників становить 5 %. Єдиний соціальний внесок на загальнообов'язкове соціальне страхування — 22 %.

2. При впровадженні автоматизованої лінії збільшується кількість допоміжних робітників по обслуговуванню транспортно-розподільчого пристрою лінії на 3 робітників-погодинників IV розряду; тарифна годинна ставка становить 47,9 грн; корисний фонд робочого часу в рік на одного робітника за п'ятиденної робочої неділі рівний 1915 ч; премії становлять 12 % до суми оплати за тарифними ставками; додаткова заробітна плата — 6,5 % до суми оплати за тарифними ставками. Єдиний соціальний внесок на загальнообов'язкове соціальне страхування — 22 %.

Річна норма амортизації рівна 20 %. Додаткові витрати електроенергії складають 19200 *квт·ч* за ціною 1,32 грн за 1 *квт·ч*. Вартість додаткових матеріалів становить 16400 грн. Затрати на ремонт збільшилися на 25800 грн.

Визначити річний економічний ефект від впровадження автоматизованої лінії та термін окупності затрат на її впровадження.

Рішення

I. Визначаємо економію фонду оплати праці за рахунок зменшення кількості робітників (на 12 чоловік):

1) середньоденна тарифна ставка становить:

$$\frac{7 \cdot 42,4 + 5 \cdot 47,9}{7 + 5} = \frac{536,3}{12} = 44,7 \text{ грн};$$

2) оплата за нормо-години становить:

$$44,7 \cdot 22\,920 = 1\,024\,524 \text{ грн};$$

3) додаткова заробітна плата становить 5 % до прямої заробітної плати, тобто

$$\frac{1\,024\,524 \cdot 5}{100} = 51\,226,2 \text{ грн};$$

4) повний річний фонд заробітної плати 12 робітників складає:

$$1\,024\,524 + 51\,226,2 = 1\,075\,750,2 \text{ грн};$$

5) економія фонду оплати праці за рахунок скорочення 12 робітників становить:

$$1\,075\,750,2 + \frac{1\,075\,750,2 \cdot 22}{100} = 1\,312\,415,2 \text{ грн};$$

II. Визначаємо додаткові витрати на оплату праці 3 робітників-погодинників:

1) оплата праці за тарифними ставками одного робітника становить:

$$47,9 \cdot 1915 = 91\,728,5 \text{ грн.}$$

2) додаткова заробітна плата становить 6,5 % до оплати за тарифними ставками, тобто

$$\frac{91\,728,5 \cdot 6,5}{100} = 5\,962,4 \text{ грн};$$

2) премії становлять 12 % до суми оплати за тарифними ставками робітника, тобто

$$\frac{91\,728,5 \cdot 12}{100} = 11\,007,4 \text{ грн};$$

3) річна основна і додаткова заробітна плата одного робітника становить:

$$91\,728,5 + 5\,962,4 + 11\,007,4 = 108\,698,3 \text{ грн.}$$

4) річний фонд заробітної плати п'яти робітників становить

$$108\,698,3 \cdot 5 = 543\,491,5 \text{ грн.}$$

5) витрати на оплату праці 3 допоміжних робітників складають

$$543\,491,5 + \frac{543\,491,5 \cdot 22}{100} = 663\,059,6 \text{ грн.}$$

III. Визначаємо додаткові експлуатаційні витрати:

$$19\,200 \cdot 1,32 + 663\,059,6 + \frac{1\,240\,000 \cdot 20}{100} + 16\,400 + 25\,800 = 978\,603,6 \text{ грн.}$$

IV. Річний економічний ефект (річна економія) становить:

$$1\,312\,415,2 - 978\,603,6 = 333\,811,6 \text{ грн.}$$

V. Термін окупності буде становити:

$$\frac{1\,240\,000}{333\,811,6} = 3,7 \text{ роки.}$$

Відповідь: а) 333811,6 грн; б) 3,7 роки.

Задача 362

Кошторисом капітальних затрат передбачено загальний обсяг інвестицій в розмірі 200 млн грн. Розподіл капітальних інвестицій, доходів від інвестицій та витрат на виробництво продукції наведено в табл. 11.7. Норма дисконту — 10 %, податок на прибуток — 18 %.

Розрахувати чистий приведений дохід та індекс доходності.

Таблиця 11.7

№	Найменування	Роки				
		0	1	2	3	4
1	Капіталовкладення, млн грн	120	80	–	–	–
2	Дохід від реалізації продукції, що досягається в t -му році, млн грн	–	115	160	160	160
3	Витрати на виробництво продукції, що здійснюються в t -му році, млн грн	–	65	75	75	75
4	В тому числі амортизація	–	13	21	21	21

Рішення

1. Розрахуємо прибуток до оподаткування $\Pi_t^{\text{опод}}$:

$$\text{перший рік: } \Pi_1^{\text{опод}} = 115 - 65 = 50 \text{ млн грн;}$$

$$\text{другий рік: } \Pi_2^{\text{опод}} = 160 - 75 = 85 \text{ млн грн;}$$

$$\text{третій рік: } \Pi_3^{\text{опод}} = 160 - 75 = 85 \text{ млн грн;}$$

$$\text{четвертий рік: } \Pi_4^{\text{опод}} = 160 - 75 = 85 \text{ млн грн.}$$

Занесемо отримані дані в табл. 11.8.

2. Визначимо податок на прибуток $H_{\text{пр}_t}$:

$$H_{\text{пр}_t} = \Pi_t^{\text{опод}} \times \frac{C_{\text{п}}}{100},$$

де $C_{\text{п}}$ — ставка податку на прибуток.

Наприклад, за перший рік ($t=1$) податок на прибуток становитиме:

$$\Pi_{\text{пр}_1} = \Pi_1^{\text{опод}} \times \frac{C_{\text{п}}}{100} = 50 \cdot \frac{18}{100} = 9 \text{ млн грн.}$$

Аналогічно розраховується податок на прибуток за інші роки. Результати розрахунків занесемо в табл. 11.8.

3. Обчислимо чистий прибуток (після оподаткування) $\Pi_{\text{чп}_t}$:

$$\Pi_{\text{чп}_t} = \Pi_t^{\text{опод}} - H_{\text{пр}_t}.$$

Наприклад, для $t=1$ чистий прибуток (після оподаткування) становитиме:

$$\Pi_{\text{чп}_1} = 50 - 9 = 41 \text{ млн грн.}$$

Результати розрахунків за інші роки занесемо в табл. 11.8.

4. Розрахуємо дохід від інвестицій, що являє собою суму чистого прибутку ($\Pi_{\text{чп}_t}$) та амортизаційних відрахувань (A_t).

Наприклад, для $t=1$:

$$\Pi_{\text{чп}_1} + A_1 = 41 + 13 = 54 \text{ млн грн.}$$

Результати розрахунків занесемо в табл. 11.8.

5. Обчислимо коефіцієнти дисконтування a_t .

Наприклад, для $t=1$:

$$a_1 = \frac{1}{(1+0,1)^1} = 0,909.$$

Результати розрахунків занесемо в табл. 11.8.

6. Визначимо розмір дисконтованого прибутку $(\Pi_{\text{чп}_t} + A_t)a_t$.

Наприклад, для $t=1$:

$$(\Pi_{\text{чп}_t} + A_t)a_t = (41+13) \cdot 0,909 = 49,09 \text{ млн грн.}$$

Результати розрахунків заносимо в табл. 11.8.

7. Приведемо капітальні вкладення, здійсненні в період t до початкового періоду:

$$K_t a_t.$$

Наприклад, для $t=1$:

$$K_t a_t = 80 \cdot 0,909 = 72,72 \text{ млн грн.}$$

8. Визначимо різницю дисконтованих показників: прибутку та капітальних вкладень.

Наприклад, для $t=1$:

$$\text{ЧДП} = 49,09 - 72,72 = -32,63 \text{ млн грн.}$$

Результати заносимо в табл. 12.1.

$$\text{ЧПД} = \sum_1^4 (\Pi_{\text{чп}_t} + A_t)a_t - \sum_1^4 K_t a_t.$$

9. Чистий приведений дохід (ЧПД) становитиме:

$$\text{ЧПД} = (49,09 + 74,92 + 68,12 + 61,95) - (120 + 72,72) = 61,36 \text{ млн грн.}$$

10. Індекс доходності дисконтованих інвестицій $ИД$:

$$ИД = \frac{\sum_1^T (\Pi_{\text{чп}_t} + A_t)a_t}{\sum_1^T K_t a_t} = \frac{(49,09 + 74,92 + 68,12 + 61,95)}{120 + 72,72} = 1,32.$$

Питання для обговорення

1. В чому полягає економічний зміст інвестицій?
2. Які виділяють форми і види інвестицій?
3. Хто є суб'єктом інвестиційної сфери?
4. В чому полягає відмінність статистичних методів оцінювання інвестицій від динамічних?
5. Як визначається чиста приведена вартість?
6. В чому полягає сутність методу оцінки ефективності інвестицій, що ґрунтується на розрахунку внутрішньої норми доходності?

Таблиця 11.8

№	Найменування	Роки				
		0	1	2	3	4
1	Капіталовкладення, млн грн	120	80	–	–	–
2	Дохід від реалізації продукції, що досягається в t -му році, млн грн	–	115	160	160	160
3	Витрати на виробництво продукції, що здійснюються в t -му році, млн грн	–	65	75	75	75
4	В тому числі амортизація	–	13	21	21	21
5	Балансовий прибуток, млн грн	–	50	85	85	85
6	Податок на прибуток, млн грн	–	9	15,3	15,3	15,3
7	Чистий прибуток, млн грн	–	41	69,7	69,7	69,7
8	Сума прибутку і амортизаційних відрахувань, млн грн	–	54	90,7	90,7	90,7
9	Коефіцієнт дисконтування	–	0,909	0,826	0,751	0,683
10	Дохід (прибуток і амортизаційні відрахування) з урахуванням дисконтування, млн грн	–	49,09	74,92	68,12	61,95
11	Капітальні вкладення з урахуванням дисконтування, млн грн	–120	–72,72	–	–	–
12	Чистий дисконтований дохід, млн грн	–120	–143,63	–68,71	–0,59	61,36

7. Як визначається показник індексу прибутковості? В чому полягають його недоліки?

8. В чому полягає сутність статистичного методу оцінки ефективності інвестицій? Які показники розраховуються для оцінки економічної ефективності інвестицій?

9. Розкрийте зміст розрахунку терміну окупності капітальних вкладень? Які недоліки має цей показник?

Тести

1. Сукупність витрат на створення нових, розширення, реконструкцію і технічне переобладнання діючих і зміна зношених основних фондів підприємства — це:

- кредитування підприємства;
- збитки підприємства;
- фінансування підприємства;
- капітальні вкладення.

2. Синтезований показник, що характеризує період часу, протягом якого авансовані капітальні витрати забезпечують у співставних розмірах приріст додаткового прибутку — це:

- а) капітальні вкладення;
 - б) окупність капітальних вкладень;
 - в) норма рентабельності;
 - г) приведені витрати.
3. Сума коштів, необхідних для будівництва (розширення, реконструкції, модернізації) і оснащення обладнанням, витрати на підготовку капітального будівництва та приріст оборотних коштів, необхідних для нормального функціонування підприємств — це:
- а) реальні інвестиції;
 - б) фінансові інвестиції;
 - в) короткострокові інвестиції;
 - г) інвестиції в нематеріальні об'єкти.
4. Ця форма вкладень дає інвестору безпосереднє право на цінні папери або майно:
- а) інвестиції в основний капітал;
 - б) приватні інвестиції;
 - в) портфельні інвестиції;
 - г) прями інвестиції.
5. Чисті інвестиції представляють собою:
- а) валові реальні інвестиції за вирахуванням фінансових інвестицій;
 - б) фінансові інвестиції за вирахуванням портфельних інвестицій;
 - в) валові реальні інвестиції за вирахуванням амортизації основного капіталу;
 - г) валові реальні інвестиції із додаванням амортизації основного капіталу.
6. До нематеріальних активів відносять:
- а) приріст оборотних активів підприємства;
 - б) затрати на капітальний ремонт основних засобів;
 - в) права на користування земельними ділянками;
 - г) затрати на купівлю нового обладнання.
7. Фінансування інвестицій здійснюється перш за рахунок внутрішніх довгострокових коштів самих підприємств, до яких відносять:
- а) емісії акцій та облігацій;
 - б) емісії облігацій та нерозподіленого прибутку;
 - в) амортизаційних відрахувань та нерозподіленого прибутку;
 - г) кошти власників та емісія акцій.
8. Розглядаючи чисту приведену вартість (NPV) як критерій оцінки ефективності інвестицій, якщо $NPV < 0$, то:
- а) проект може бути прийнятий до реалізації, оскільки його реалізація приведе до отримання прибутку;
 - б) реалізація проекту не принесе ніякої економічної вигоди;
 - в) реалізація проекту призведе до збільшення ринкової вартості підприємства;

- г) проект є збитковим;
9. На відміну від чистої теперішньої вартості цей показник є відносним показником оцінки ефективності інвестицій, що характеризує рівень прибутків на одиницю витрат:
- а) індекс рентабельності;
 - б) модифікована внутрішня норма доходності;
 - в) строк окупності;
 - г) внутрішня норма доходності.
10. Термін окупності інвестицій при нерівномірному щорічному прибутку обчислюється шляхом:
- а) ділення обсягу інвестованих коштів на середньорічний розмір чистого прибутку, отриманого в результаті здійснення цих інвестицій;
 - б) діленням середньорічного розміру чистого прибутку, отриманого в результаті здійснення інвестицій, на обсяг інвестованих коштів;
 - в) розрахунку числа років, необхідних для того, щоб накопичений (кумулятивний) чистий прибуток від інвестицій дорівнював обсягу інвестованих коштів;
 - г) ділення середньорічної суми прибутку, отриманого в результаті здійснення інвестицій, на середню величину капіталу протягом терміну служби інвестицій.
11. Цей показник ефективності інвестицій показує сумарне за розрахунковий період перевищення чистого прибутку і амортизаційних відрахувань, що забезпечують реалізацією інвестиційного проекту, над обсягами інвестицій, пов'язаними з його реалізацією, з урахуванням приведення (дисконтування) витрат і результатів на початковий момент часу:
- а) індекс рентабельності інвестицій;
 - б) чиста приведена вартість;
 - в) внутрішня норма доходності;
 - г) строк окупності.
12. Для прийняття позитивного рішення щодо фінансування інвестиційного проекту необхідно, щоб індекс рентабельності, як мінімум:
- а) мав від'ємне значення;
 - б) був менше нормативного показника;
 - в) був рівний нулю;
 - г) перевищував одиницю.
13. Разом із перевагами період окупності інвестицій має ряд суттєвих недоліків:
- а) враховує грошові потоки проекту після періоду окупності;
 - б) не враховує грошові потоки проекту після періоду окупності;
 - в) точність розрахунків не залежить від частоти розбиття життєвого циклу на інтервали планування;
 - г) придатний лише для оцінки проектів, які спрямовані на виробництво принципово нової продукції.

14. Використання індексу прибутковості як показника оцінки ефективності інвестицій доцільно здійснювати:

- а) для оцінки інвестиційних проектів, які характеризуються однаковими обсягами інвестицій та їх розподілом в часі;
- б) для оцінки проектів після періоду окупності;
- в) для оцінки інвестиційного проекту, показники якого залежать від частоти розбиття життєвого циклу на інтервали планування;
- г) для порівняння інвестиційних проектів, які характеризуються різними обсягами інвестицій та чистих грошових потоків.

15. Сума приведених затрат по кожному варіанту, які порівнюються між собою, в загальному вигляді визначається як:

- а) відношення суми капітальних вкладень до приросту річного прибутку, отриманого в результаті виконання програми капітального будівництва та інших заходів;
- б) сума поточних витрат (собівартості) і одноразових витрат (капітальних вкладень), наведених до однакового періоду часу. сума поточних витрат (собівартості) і одноразових витрат (капітальних вкладень), наведених до однакового періоду часу;
- в) різниця між поточними витратами (собівартістю) і одноразовими витратами (капітальними вкладеннями), наведеними до однакового періоду часу;
- г) різниця між поточними витратами (собівартістю) на виробництво одиниці продукції при річному її випуску і величини капітальних вкладень на здійснення даного заходу, приведених до однакової розмірності відповідно до нормативного коефіцієнтом ефективності.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Здійсніть порівняльний аналіз переваг та недоліків застосування методу оцінки капітальних вкладень на основі приведених витрат від «західної методики», що ґрунтується на показнику «чиста приведена вартість». В чому полягають переваги та недоліки оцінки ефективності на основі приведених витрат?

2. Які напрямки активізації інвестиційного процесу на підприємстві в умовах кризових явищ в національній економіці?

3. Як визначається економічна ефективність впровадження нової техніки?

4. Як визначається вартість грошових потоків у часі?

5. В чому полягає відмінність реальних інвестицій від фінансових інвестицій підприємства? На вашу думку, для підприємства яким інвестиціям повинна бути надана перевага в умовах кризи?

6. Як визначається ефективність впровадження нового технологічного процесу?

7. В чому полягає сутність концепції зміни вартості грошей у часі? Як застосовується ця концепція при визначенні ефективності інвестицій?

8. Як розраховується економічна ефективність заміни одного матеріалу іншим?

9. Чи може чиста теперішня вартість погодженого інвестиційного проекту мати від'ємне значення?

10. Які є недоліки статистичних методів оцінки ефективності інвестицій?

11. Який порядок вибору найбільш ефективного напрямку використання капітальних вкладень, коли варіанти відрізняються між собою сумою капітальних вкладень та обсягами виробництва?

Задачі для рішення

I. Розрахунок загальної ефективності

363. Є три варіанти випуску продукції з наступними показниками:

Таблиця 11.9

Варіанти	Сума капітальних вкладень, млн грн	Собівартість річного випуску продукції, млн грн
1-й	10,0	12,0
2-й	11,6	11,4
3-й	14,5	10,7

У даній галузі промисловості встановлено нормативний термін окупності капітальних вкладень 5 років або нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності 0,2.

Визначити найбільш ефективний варіант виробництва продукції на основі приведених затрат.

364. Визначити строк окупності додаткових капітальних затрат, пов'язаних з впровадженням нового верстата.

Вихідні дані наведені в табл. 11.10.

Таблиця 11.10

Показник	Виріб-аналог	Проектований виріб
Річний обсяг виробництва деталей, шт.	19 000	21 000
Собівартість обробки однієї деталі, грн	12,5	9,2
Додаткові капітальні затрати, грн	—	200 000

365. Обсяг випуску 1 000 деталей в рік з наступних трьох типів: I тип — річний обсяг виробничих витрат — 500 тис. грн, капітальні вкладення

— 3 000 тис. грн; II тип — відповідно 3 000 тис. грн і 4 000 тис. грн; III тип — 2 000 тис. грн і 6 000 тис. грн. Нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності капітальних вкладень становить 0,1, отже, нормативний термін окупності складе 10 років.

Необхідно вибрати найбільш економічний тип випуску деталей.

366. В цеху на базі діючого обладнання буде встановлена автоматизована лінія із 20 станків. Додаткові капітальні затрати на створення лінії становили 2 120 тис. грн.

1. В результаті впровадження автоматизованої лінії обсяг верстатних робіт зменшився на 26 810 нормо-годин; цей обсяг до автоматизованої лінії виконувався 14 робітниками (за погодинної форми оплати), із яких 8 робітників III розряду (годинна тарифна ставка рівна 41,6 грн) і 6 робітників IV розряду (годинна тарифна ставка рівна 47,3 грн). Додаткова заробітна плата робітників становить 6,5 %. Єдиний соціальний внесок на загальнообов'язкове соціальне страхування — 22 %.

2. При впровадженні автоматизованої лінії збільшується кількість допоміжних робітників по обслуговуванню транспортно-розподільчого пристрою лінії на 4 робітників-погодинників IV розряду; тарифна годинна ставка становить 47,3 грн; корисний фонд робочого часу в рік на одного робітника за п'ятиденної робочої неділі рівний 1915 ч; премії становлять 10 % до суми оплати за тарифними ставками; додаткова заробітна плата — 4 % до суми оплати за тарифними ставками.

Річна норма амортизації рівна 20 %. Додаткові витрати електроенергії складають 23200 *квт·ч* за ціною 1,43 грн за 1 *квт·ч*. Вартість додаткових матеріалів становить 26,4 тис. грн. Затрати на ремонт збільшилися на 125,8 тис. грн.

Визначити річний економічний ефект від впровадження автоматизованої лінії та термін окупності затрат на її впровадження.

367. Показники діяльності нового підприємства характеризуються даними, наведеними в табл. 11.11.

Таблиця 11.11

Показники діяльності підприємства	
Показники	
Обсяг випуску промислової продукції, шт.	10 000
Оптова ціна виробу, грн	270
Собівартість виробу, грн	230
Обсяг капітальних вкладень, тис. грн	3 850
Нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	0,15

Визначити: 1) абсолютну ефективність капітальних вкладень; 2) термін окупності капітальних інвестицій.

368. Є три варіанти виробництва продукції із наступними показниками:

I варіант — $N_1=50$ тис. шт., $K_1=2,1$ млн грн, $C_1=1,2$ млн грн;

II варіант — $N_2=60$ тис. шт., $K_2=2,6$ млн грн, $C_2=1,6$ млн грн;

III варіант — $N_3=70$ тис. шт., $K_3=3,1$ млн грн, $C_3=2,0$ млн грн.

Вибрати найбільш ефективний варіант виробництва машинобудівної продукції.

369. Є наступні чотири варіанти будівництва машинобудівного заводу із наступними показниками:

річний випуск нової продукції за всіма варіантами є незмінним ($N_1 = N_2 = N_3 = N_4$) і становить 30 тис. од. продукції;

собівартість одиниці продукції по варіантам (в грн): $C_1=16,4$, $C_2=19,2$, $C_3=21,3$, $C_4=16,8$.

Капітальні вкладення за варіантами становлять (в тис. грн): $K_1=420$, $K_2=400$, $K_3=375$, $K_4=350$.

Розподіл капітальних вкладень за роками (в %) наведено в табл. 11.12.

Таблиця 11.12

Рік	Варіанти			
	I	II	III	IV
1-й	40	30	20	10
2-й	30	30	30	10
3-й	15	25	30	40
4-й	25	15	30	30

Вибрати найбільш ефективний варіант будівництва заводу з урахуванням фактору часу.

370. Підприємство має два варіанти масштабного будівництва механічного цеху. Нижче приведені капітальні вкладення і коефіцієнти приведення до початку будівництва (в тис. грн).

Таблиця 11.13

Капітальні вкладення	Роки					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	всього
1-й варіант	6 000	7 000	10 000	14 000	13 000	50 000
2-й варіант	9 000	15 000	10 000	8 000	5 000	47 000
Коефіцієнт приведення до першого року будівництва (В)	1,0	0,91	0,83	0,75	0,68	—

Визначити найбільш ефективний варіант будівництва.

371. За приведеними показниками обсягів капітальних вкладень K_i ,

собівартості продукції C_i і нормативному коефіцієнту ефективності капітальних вкладень ($E_n = 0,12$) вибрати кращий варіант впровадження організаційно-технічних заходів: I варіант — $K_1=220$ тис. грн, $C_1= 200$ тис. грн; II варіант — $K_2=260$ тис. грн, $C_2=180$ тис. грн; III варіант — $K_3=340$ тис. грн, $C_3=170$ тис. грн.

372. Для будівництва підприємства запропоновано два проекти.

1. Здійснення першого вимагає 75 млн грн капітальних вкладень. Запланований річний обсяг реалізації продукції — 45 млн грн, а собівартість продукції — 30 млн грн. Термін будівництва 4,5 року і 1,5 року буде потрібно для освоєння потужності.

2. За умовами другого проекту обсяг капітальних вкладень складе 60 млн грн; собівартість продукції — 25 млн грн, річний обсяг реалізації продукції в оптових цінах підприємства — 36 млн грн. Термін будівництва 3,4 року і 1,1 року буде потрібно для освоєння потужності.

Визначте строк окупності проектів.

373. Визначити річний економічний ефект і строк окупності додаткових капітальних вкладень від впровадження методу контактного зварювання замість ручного зварювання. Вихідні дані для розрахунку:

Таблиця 11.14

Показник	До впровадження	Після впровадження
Річні експлуатаційні витрати, грн:		
Основна і додаткова заробітна плата з відрахуваннями	145 130	63 280
Витрати на метал	810 270	52 687
Вартість електроенергії	62 861	125 610
Вартість допоміжних матеріалів	52 310	56 440
Витрати на оснащення та інструмент	34 650	—
Амортизаційні відрахування	—	107 520

Оптова ціна установки для контактного зварювання — 578 620 грн, витрати на транспортування і монтаж — 10 520 грн.

374. Підприємство планує впровадити дефектоскопи (детектор мікротворів DeFelsko) для контролю заготовок свердел. Впровадження приладів дає змогу знизити витрати при контролі на кожні 1 000 свердел з 5,62 грн до 1,76 грн. Річна програма випуску свердел становить 5 800 тис. шт. Вартість дефектоскопів у розрахунку на річну програму складає 21 500 грн.

Визначити річний економічний ефект від розробки та впровадження приладів для контролю заготовок свердел.

375. Маються три варіанти будівництва цеху з виробництва деталей (при однаковому річному обсязі 2 000 шт.).

Вихідні дані за варіантами:

I варіант	$K_1=255$ тис. грн;	$C_1=680$ тис. грн;
II варіант	$K_2=225$ тис. грн;	$C_2=690$ тис. грн;
III варіант	$K_3=210$ тис. грн;	$C_3=710$ тис. грн;

Нормативний коефіцієнт порівняльної економічної ефективності (E_n) рівний 0,15, нормативний строк окупності капітальних вкладень (T_n) — 6,7 роки.

Визначити найбільш ефективний варіант будівництва цеху, який забезпечує мінімум приведених витрат.

II. Вибір економічних видів технологічних процесів

376. В цеху на базі діючого обладнання буде встановлена автоматизована лінія із 30 станків. Додаткові капітальні затрати на створення лінії становили 1 240 тис. грн.

В результаті впровадження автоматизованої лінії було вивільнено 12 робітників; річний фонд заробітної плати скоротився на 1 312,4 тис. грн.

Одночасно при впровадженні автоматизованої лінії збільшується кількість допоміжних робітників по обслуговуванню транспортно-розподільчого пристрою лінії на 3 робітників-погодинників; їх річний фонд заробітної плати складає 663,1 тис. грн.

Річна норма амортизації рівна 20 %. Додаткові витрати електроенергії складають 19200 *квт·ч* за ціною 1,32 грн за 1 *квт·ч*. Вартість додаткових матеріалів становить 26,3 тис. грн. Затрати на ремонт збільшилися на 125,7 тис. грн.

Визначити річний економічний ефект від впровадження автоматизованої лінії та термін окупності затрат на її впровадження.

377. Визначити доцільність організації автоматизованої лінії по обробці деталі верстата КН-800 в порівнянні з потоковою лінією шляхом розрахунку економічної ефективності:

1. Випуск деталей за рік— 200 000 шт.
2. Капітальні вкладення підприємства на механічну обробку деталі:
 - на потокову лінію — 600 тис. грн;
 - на автоматизовану лінію — 1140 тис. грн; залишкова вартість заміненого обладнання потокової лінії) — 125 тис. грн;
- 3 Собівартість механічної обробки цієї деталі:
 - на потокової лінії — 7 грн 10 коп.;
 - на автоматизованій лінії — 6 грн 15 коп.

Визначити суму річної економії, коефіцієнт ефективності, термін окупності витрат.

378. На підприємстві обробка мітчиків із вуглеводної сталі може бути здійснений двома способами:

- 1) з нагріванням в соляних ваннах;

2) з нагріванням струмом високої частоти в спеціальних установках.

Загальна сума капітальних вкладень по варіантам в розглянутому прикладі складається із капітальних вкладень в технологічне обладнання, параметричний пристрій і приміщення (табл. 11.15).

Таблиця 11.15

Капітальні вкладення по варіантам

Найменування елементів капітальних вкладень	Сума капітальних вкладень, тис. грн		Перевитрати (+), економія (-), тис. грн
	I варіант	II варіант	
Капітальні вкладення:			
в обладнання	3 700	5 200	+1 500
в параметричний пристрій	250	—	-250
в приміщення	480	140	-340
Всього по капітальним вкладенням	4 430	5 340	+910

Здійснення II варіанту по операціям термічної обробки мітчиків потребує додаткових капітальних вкладень в розмірі 910 тис. грн.

Сумарна величина річних витрат, що утворюють технологічну собівартість операцій за варіантами, наведена в табл. 11.16.

Таблиця 11.16

Сумарна технологічна собівартість за варіантами

Найменування елементів витрат	Сума затрат за варіантами, тис. грн		Перевитрати (+), економія (-), тис. грн/рік
	I варіант	II варіант	
Заробітна плата			
Амортизаційні відрахування			
Затрати на електроенергію			
Затрати на технологічне паливо (газ)			
Затрати на допоміжні матеріали			
Затрати на ремонт обладнання			
Затрати по використанню приміщень			
Інші цехові витрати			
Всього			

379. Порівнюються 3 варіанти впровадження технологічного процесу обробки деталі.

I варіант. Капітальні затрати (K_1) дорівнюють 500 тис. грн і собівартість річного випуску продукції (C_1) складає 610 тис. грн. *II варіант.* K_2 — 560 тис. грн, C_2 — 570 тис. грн. *III варіант.* K_3 — 710 тис. грн, C_3 — 515 тис. грн.

Нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності — 0,2. Нормативний строк окупності — 5 років.

Визначити, який варіант є найкращим за сумою приведених витрат і за строком окупності додаткових капітальних затрат.

380. Планом капітальних вкладень на 2022 р. передбачено з 1 серпня 2022 р. впровадити новий спеціальний токарний станок напівавтомат для доводки зубчатих шестерень. На цьому станку є можливість одночасно оброблювати дві зубчасті шестерні. Норма витрат на виріб порівняно із звичайними токарними станками скорочується з 1 години до 0,75 год. Тарифна ставка робітника III розряду становить 52,7 грн.

Річна виробнича програма випуску зубчатих шестерень — 20 тис. шт., в тому числі з 1 серпня — 8 тис. шт.

При розрахунку необхідно врахувати:

1. Вартість спеціального токарного станка напівавтомату — 600 тис. грн, потужність електродвигуна — 5 *квт*.

2. Вартість чотирьох токарних станків — 250 тис. грн.

3. Потужність електродвигунів чотирьох токарних станків — 8 *квт*.

4. Вартість 1 *квт* — 4,2 грн.

5. Додаткова заробітна плата робітника складає 7 % від тарифного заробітку; нарахування на соціальне страхування — 22 %.

6. Амортизаційні відрахування складають 20 % від вартості станків, термін корисного використання — 5 років, метод нарахування амортизації — прямолінійний.

7. Витрати на поточний ремонт і утримання обладнання складають: для токарних станків — 3 % від вартості станків, для напівавтомату — 6 % від вартості напівавтомату.

8. Витрати на мастильні та обтиральні матеріали: для токарних станків — 1 740 грн, для напівавтомату — 2 360 грн.

Визначити:

а) умовно-річну економію від впровадження токарного станку напівавтомату;

б) реальну економію від впровадження токарного станку напівавтомату;

в) скорочення трудомісткості робіт (з 1 серпня до кінця року);

г) термін окупності капітальних вкладень.


Список використаної та рекомендованої літератури

1. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV, ст. 283–292. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.
2. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>.

3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 12 «Фінансові інвестиції» : Наказ Міністерства фінансів України від 26.04.2000 р. № 91. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0284-00>.
4. Про фінансовий лізинг : Закон України від 11.12.2003 р. № 1381-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1381-15#Text>.
5. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV, ст. 759–809. URL : zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=435-15.
6. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ. Под ред. Л. П. Белых. Москва: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. 631 с.
7. Бондарь Н. Н. Экономика предприятия : Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. Киев: МАУП, 2007. С. 327–360.
8. Вознюк М. А., Б. І. Пшик, Г. В. Дурницька Г. В. Інвестування: навч. посіб. Київ: Ун-т банківської справи, 2017. 526 с.
9. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства: навч. посіб. Вид. 2-ге. Київ : Центр учбової літератури, 2010. С. 309–329.
10. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. С. 496–526.
11. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 745–767.
12. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ : Центр учбової літератури, 2009. С. 347–371.
13. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства: навч. посіб. Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-ге, випр. Харків : Вид-во НУА, 2017. С. 177–200.
14. Чайковська М. П. Інвестування : підручник для студентів ВНЗ. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечнікова, Ін-т математики, економіки та механіки. Одеса : ОНУ, 2016. 320 с.

Глава 12

НЕМАТЕРІАЛЬНІ АКТИВИ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти ідентифікацію нематеріальних активів;
- знати сутність та групи нематеріальних активів;
- вміти визначати вартість нематеріальних активів в залежності від різних способів їх отримання;
- вміти розраховувати амортизацію об'єкту нематеріальних активів з використанням різних методів;
- обчислювати фінансові результати від вибуття нематеріальних активів.

Питання теми

1. Поняття і види нематеріальних активів.
2. Визнання і оцінка нематеріальних активів.
3. Переоцінка нематеріальних активів.
4. Амортизація нематеріальних активів.
5. Вибуття та інвентаризація нематеріальних активів.

Вирішення типових задач

Задача 381

Підприємство (платник ПДВ) придбало бухгалтерську програму вартістю 6600 грн. (з ПДВ). Термін експлуатації програмних продуктів згідно з установленою обліковою політикою на підприємстві — 4 роки. Ліквідаційна вартість дорівнює нулю. Підприємство використовує прямолінійний метод нарахування амортизації.

Визначити: а) річну суму амортизації; б) місячну суму амортизації.

Рішення

Відповідно до п. 11 П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи» при придбанні об'єкту нематеріальних активів непрямі податки включаються до первісної вартості лише у випадку, коли вони не відшкодовуються з бюджету (ПДВ у неплатників). Отже, у платників ПДВ суми непрямих податків не включаються до первісної вартості.

Сума ПДВ становить:

$$\frac{6\,600 \times 20}{120} = 1\,100 \text{ грн.}$$

Звідси первісна вартість об'єкту нематеріальних активів, що підлягає амортизації, складе:

$$6\,600 - 1\,100 = 5\,500 \text{ грн.}$$

Амортизована вартість — первісна вартість за вирахуванням ліквідаційної вартості. Оскільки ліквідаційна вартість дорівнює нулю, то амортизаційна вартість об'єкту нематеріальних активів складе 5500 грн.

Річна сума амортизації дорівнює:

$$A_{\text{річн}} = 5\,500 \text{ грн} : 4 \text{ роки} = 1\,375 \text{ грн.}$$

Сума щомісячної амортизації дорівнює:

$$A_{\text{міс.}} = A_{\text{річн}} : 12 = 1\,375 \text{ грн} : 12 = 114,58 \text{ грн.}$$

Відповідь: а) 1 375 грн; б) 114 грн 58 коп.

Задача 382

25 жовтня підприємство (неплатник ПДВ) придбало програмне забезпечення вартістю 60 тис. грн. (без ПДВ). Сума ПДВ склала 10 тис. грн. Крім того, витрати на встановлення та настанювання програми становлять 7,5 тис. грн.

Визначте вартість нематеріального активу, за якою він зараховується на баланс підприємства.

Рішення

При придбанні (створенні) нематеріальні активи зараховуються на баланс підприємства за первісною вартістю. Відповідно до п. 11 П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи» первісна вартість придбаного нематеріального активу складається з ціни (вартості) придбання (крім отриманих торговельних знижок), мита, непрямих податків, що не підлягають відшкодуванню, та інших витрат, безпосередньо пов'язаних з його придбанням та доведенням до стану, у якому він придатний для використання за призначенням.

Первісна вартість права користування природними ресурсами становить:

$$60 + 10 + 7,5 = 77,5 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 77,5 тис. грн.

Задача 383

Первісна вартість об'єкта нематеріальних активів — 20 000 грн, знос на дату переоцінки — 8 000 грн, справедлива вартість на дату переоцінки — 18 000 грн.

Визначте: а) переоцінену первісну вартість; б) накопичену амортизацію з урахуванням зносу; в) переоцінену залишкову вартість.

Рішення

Порядок переоцінки нематеріальних активів визначається відповідно до П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи». Переоцінка нематеріальних активів

здійснюється у такій послідовності.

1. Розрахуємо індекс переоцінки нематеріальних активів, який визначається діленням справедливої вартості об'єкта, який переоцінюється, на його залишкову вартість.

Індекс переоцінки:

$$18\ 000\ \text{грн} : (20\ 000\ \text{грн} - 8\ 000\ \text{грн}) = 1,5.$$

2. Переоцінена первісна вартість визначається як добуток відповідно первісної вартості та індексу переоцінки:

$$20\ 000\ \text{грн} \times 1,5 = 30\ 000\ \text{грн}.$$

3. Накопичена амортизація об'єкта нематеріального активу визначаються як добуток накопиченої амортизації та індексу переоцінки.

$$8\ 000\ \text{грн} \times 1,5 = 12\ 000\ \text{грн}.$$

4. Переоцінена залишкова вартість об'єкту нематеріальних активів становить:

$$30\ 000 - 12\ 000 = 18\ 000\ \text{грн}.$$

Відповідь: а) 30 000 грн; б) 12 000 грн; в) 18 000 грн.

Задача 384

Підприємство (платник ПДВ) придбало право на торговельну марку вартістю 24000 грн. (з урахуванням ПДВ). Установлений термін використання торговельної марки — 4 роки. Ліквідаційна вартість дорівнює нулю. Амортизація нараховувалася прямолінійним методом. Через два роки торговельні права на торговельну марку були продані за 18 000 грн (з ПДВ).

Визначте фінансовий результат від продажу об'єкту нематеріальних активів.

Рішення

Відповідно до п. 35 П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи» фінансовий результат від вибуття об'єктів нематеріальних активів визначається як різниця між доходом від вибуття (за вирахуванням непрямих податків і витрат, пов'язаних з вибуттям) та їх залишковою вартістю.

Розрахунок здійснюється у такій послідовності.

1. Визначимо первісну вартість при купівлі об'єкта нематеріальних активів

Оскільки відповідно до п. 11 П(С)БУ 8 при купівлі об'єкту нематеріальних активів суми непрямих податків для підприємств — платників ПДВ не включаються до їх первісної вартості, необхідно від вартості активу відняти суму ПДВ.

Сума ПДВ становить:

$$\frac{24\ 000 \times 20}{120} = 4\ 000\ \text{грн}.$$

Первісна вартість об'єкту нематеріальних активів становить

$$24\ 000 - 4\ 000 = 20\ 000 \text{ грн.}$$

2. Визначимо амортизаційну вартість об'єкта нематеріальних активів. Оскільки ліквідаційна вартість дорівнює нулю, то амортизаційна вартість права та торговельну марку складе 20 000 грн.

3. Визначимо річну суму амортизаційних відрахувань

$$A_{\text{річн.}} = 20\ 000 \text{ грн} : 4 = 5\ 000 \text{ грн.}$$

4. Визначимо амортизаційні відрахування за час перебування об'єкту нематеріальних активів на балансі підприємства

$$5\ 000 \text{ грн} \times 2 \text{ роки} = 10\ 000 \text{ грн.}$$

5. Визначимо залишкову вартість об'єкта нематеріальних активів:

$$20\ 000 \text{ грн} - 10\ 000 = 10\ 000 \text{ грн.}$$

6. Визначимо фінансовий результат від продажу об'єкту нематеріальних активів:

$$\left(18\ 000 - \frac{18\ 000 \times 20}{12}\right) - 10\ 000 = 15\ 000 - 10\ 000 = 5\ 000 \text{ грн.}$$

Відповідь: 5000 грн.

Питання для обговорення

1. На які групи поділяються нематеріальні активи?
2. З якого періоду розпочинається нарахування амортизації нематеріальних активів при використанні виробничого методу?
3. Як визначається фінансовий результат від вибуття об'єктів нематеріальних активів?
4. Який метод використовує підприємство при нарахуванні амортизації нематеріальних активів у випадку, якщо умови отримання майбутніх економічних вигод визначити неможливо? Дайте відповідь із посиленням на чинне законодавство.
5. Як визначається вартість об'єкту нематеріальних активів при створенні його підприємством?
6. Чи може підприємство для нарахування амортизації нематеріальних активів підприємство може застосовувати строки їх корисного використання, встановлені податковим законодавством? Дайте відповідь із посиленням на чинне законодавство.
7. Як визначається вартість об'єкту нематеріальних активів при купівлі нематеріального активу?
8. Об'єкт нематеріальних активів може бути придатним в одному місяці, а використовувати його начнуть, наприклад, через рік. Чи є основи для нарахування амортизації за цей рік? Дайте відповідь із посиленням на чинне законодавство.

9. Чи можуть підприємства для нарахування амортизації нематеріальних активів застосовувати строки їх корисного використання, які встановлені податковим законодавством? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

10. Як здійснюється переоцінка нематеріальних активів?

11. Як визначається індекс переоцінки нематеріальних активів?

12. В чому полягає відмінність нематеріальних активів від основних засобів?

13. Які нематеріальні активи не підлягають амортизації? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

Тести

1. Сума амортизації об'єкта нематеріальних активів з початку його корисного використання — це:

- а) амортизація необоротних активів;
- б) амортизація нематеріальних активів;
- в) накопичена амортизація нематеріальних активів;
- г) незавершені капітальні інвестиції в нематеріальні активи.

2. Немонетарний актив, який не має матеріальної форми та може бути ідентифікований — це:

- а) матеріальний актив;
- б) нематеріальний актив;
- в) необоротний актив;
- г) оборотний актив.

3. Не визнаються нематеріальним активом, а підлягають відображенню у складі витрат того звітного періоду, в якому вони були здійснені:

- а) витрати на підвищення ділової репутації підприємства;
- б) витрати на право користування природними ресурсами;
- в) витрати на право користування земельною ділянкою;
- г) витрати на права на торговельні марки.

4. Амортизація нематеріальних активів (крім права постійного користування земельною ділянкою) нараховується протягом:

- а) трьох років;
- б) п'яти років;
- в) строку їх корисного використання;
- г) строку їх корисного використання за вирахуванням часу, під час якого об'єкт нематеріального активу піддається удосконаленню та модернізації.

5. Фінансовий результат від вибуття об'єктів нематеріальних активів визначається

- а) як різниця між доходом від вибуття (без вирахування непрямих податків і витрат, пов'язаних з вибуттям) та їх залишковою вартістю;
- б) як різниця між доходом від вибуття (за вирахуванням непрямих пода-

- тків і витрат, пов'язаних з вибуттям) та їх первісною вартістю;
 - в) як різниця між доходом від вибуття (за вирахуванням непрямих податків і витрат, пов'язаних з вибуттям) та їх залишковою вартістю;
 - г) як різниця між доходом від вибуття (за вирахуванням непрямих податків і витрат, пов'язаних з вибуттям) та їх справедливою вартістю;
6. Нематеріальні активи з невизначеним строком корисного використання амортизації:
- а) підлягають, але на строк не більше трьох років;
 - б) підлягають, але на строк не більше п'яти років;
 - в) підлягають, але за вирахуванням індексації нематеріальних активів;
 - г) не підлягають.
7. На вартість витрат, пов'язаних з підвищенням можливостей і терміну використання активу, якщо це сприятиме збільшенню економічних вигод, первісна вартість:
- а) збільшується;
 - б) збільшується, але не більше, ніж на 10 відсотків від їх первісної вартості;
 - в) збільшується, але не більше, ніж на 50 відсотків від їх первісної вартості;
 - г) не збільшується.
8. При виробі методу амортизації нематеріальних активів необхідно виходити із «умов отримання майбутніх економічних вигод. Проте якщо умови отримання майбутніх економічних вигод визначити неможливо, то амортизація нематеріальних активів нараховується із застосуванням:
- а) прямолінійного методу;
 - б) методу зменшення залишкової вартості;
 - в) виробничого методу;
 - г) кумулятивного методу.
9. Придбані (створені) об'єкти нематеріальних активів зараховуються на баланс підприємства:
- а) за первісною вартістю;
 - б) за відновлювальною вартістю;
 - в) за справедливою вартістю;
 - г) за залишковою вартістю.
10. Нарахування амортизації при застосуванні виробничого методу починається з дати, що настає:
- а) з місяця, наступного за місяцем, у якому нематеріальний актив уведено в господарський оборот;
 - б) з місяця, що передує за місяцем, у якому нематеріальний актив уведено в господарський оборот;
 - в) за датою уведення об'єкта нематеріального активу у господарський оборот;
 - г) з місяця, наступного за місяцем, у якому об'єкта нематеріального ак-

- тиву введений у господарський оборот.
11. У випадку придбання за бартером (при обміні на подібний об'єкт) вартість нематеріального активу визначається:
- а) за первісною вартістю переданого активу
 - б) за справедливою вартістю переданого активу;
 - в) за залишковою вартістю переданого активу на дату одержання;
 - г) за справедливою вартістю, погодженою засновниками підприємства.
12. Ключовим показником при розрахунку сум амортизаційних відрахувань нематеріальних активів є строк їх використання, який згідно з п. 25 П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи» встановлюється:
- а) підприємством;
 - б) в Інвентарній картці об'єкта нематеріальних активів;
 - в) в Акті введення в господарський оборот нематеріальних активів;
 - г) П(С)БУ 7 «Основні засоби».
13. Індекс переоцінки визначається діленням:
- а) справедливої вартості об'єкта, який переоцінюється, на відновлювальну вартість;
 - б) справедливої вартості об'єкта, який переоцінюється, на його залишкову вартість;
 - в) первісної вартості об'єкта, який переоцінюється, на його залишкову вартість;
 - г) залишкової вартості об'єкта, який переоцінюється, на первісну вартість.
14. Сума уцінки залишкової вартості об'єкта нематеріальних активів відображається у складі:
- а) капіталу у дооцінках (крім випадків, передбачених П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи»);
 - б) витрат звітного періоду (крім випадків, передбачених П(С)БУ 8 «Нематеріальні активи»);
 - в) інших витрат від операційної діяльності;
 - г) собівартості реалізованої продукції.
15. Придбаний або отриманий нематеріальний актив відображається в балансі, якщо:
- а) підприємство має намір, технічну можливість та ресурси для доведення нематеріального активу до стану, у якому він придатний для реалізації або використання;
 - б) підприємство має можливість отримання майбутніх економічних вигод від реалізації нематеріального активу;
 - в) існує ймовірність одержання майбутніх економічних вигод, пов'язаних з його використанням, та його вартість може бути достовірно визначена;
 - г) існує ймовірність використання об'єкту нематеріальних активів більше одного року.

16. При розрахунку амортизації нематеріального активу можна застосовувати відповідні методи, передбачені П(С)БО 7. Проте якщо умови отримання майбутніх економічних вигод визначити неможливо, то амортизація нематеріальних активів нараховується із застосуванням:

- а) прямолінійного методу;
- б) методу зменшення залишкової вартості;
- в) кумулятивного методу;
- г) виробничого методу.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Чи можна проводити індексацію нематеріальних активів, як це передбачено для основних засобів?

2. Чи включаються витрати, що здійснюються для підтримання об'єкта нематеріальних активів в придатному для використання стані та одержанню первісно визначеного розміру майбутніх економічних вигод від його використання до вартості нематеріальних активів? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

3. Чи може відноситися до нематеріальних активів той актив, який експлуатується менше 12 місяців?

4. Від яких факторів залежить вибір методу амортизації нематеріальних активів?

5. Чи можуть бути короткострокові нематеріальні активи бути визнані в якості активів, та їх вартість може списуватися (амортизуватися) в міру їх споживання (використання)?

6. Підприємство купило нематеріальний актив, який уже придатний для експлуатації, але за рішенням керівництва початок експлуатації було відкладено на півроку. Чи має право підприємство здійснювати амортизацію даного об'єкту на протязі цих шести місяців?

7. Чи може без проходження реєстраційних процедур та державної реєстрації нематеріальний актив бути визнаний? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

8. У складі яких фінансових результатів відноситься перевищення доходів від вибуття нематеріальних активів над їх залишковою вартістю?

9. Чи можуть вітчизняні підприємства використовувати при нарахуванні амортизації нематеріальних активів інші методи, крім тих, які приведені в П(С)БУ 7 «Основні засоби»?

10. Які активи відносяться до нематеріальних активів з невизначеним строком корисного використання? Чи підлягають амортизації нематеріальні активи з невизначеним строком амортизації?

Задачі для рішення

385. Підприємство (неплатник ПДВ) придбало бухгалтерську програму вартістю 6 000 грн (у тому числі ПДВ — 1 000 грн). Термін експлуатації програмних продуктів згідно з установленою обліковою політикою на підприємстві — 3 роки. Ліквідаційна вартість дорівнює нулю. Підприємство використовує прямолінійний метод нарахування амортизації.

Визначити: а) річну суму амортизації; б) місячну суму амортизації.

386. 18 жовтня підприємство (неплатник ПДВ) придбало права на торговельну марку вартістю 24 тис. грн (у тому числі ПДВ – 4 тис. грн). Крім того, витрати, які безпосередньо пов'язані з придбанням об'єкту нематеріальних активів склали 2,5 тис. грн. Ліквідаційна вартість торговельної марки дорівнює нулю. Для нарахування амортизації підприємство застосовує метод залишкової вартості. Термін експлуатації програмних продуктів згідно з установленою обліковою політикою на підприємстві — 4 роки.

Визначте: а) вартість нематеріального активу, за якою він зараховується на баланс підприємства; б) суму річної та місячної амортизації.

387. Підприємство придбало програмне забезпечення вартістю 14 400 грн (у тому числі ПДВ – 2 400 грн). Витрати на установлення та налаштування програми становлять 6% від вартості й оплачуються після надання послуг. Установлений термін корисного використання програми — 3 роки. Для нарахування амортизації підприємство застосовує кумулятивний метод.

Визначте: а) вартість програмного забезпечення, за якою воно зараховується на баланс підприємства; б) річну суму амортизації; в) місячну суму амортизації.

388. Статутний фонд підприємства згідно установчих документів становить 580 тис грн. Один із засновників вніс свою частку програмним забезпеченням, оціненим засновниками в 13 000 грн. За установлення та налаштування програми підприємство заплатило спеціалізованій фірмі 3 600 грн (у тому числі ПДВ — 600 грн). Термін корисного використання програмних продуктів згідно з наказом про облікову політику на підприємстві — 3 роки. Метод нарахування амортизації — прямолінійний.

Визначити: а) первісну вартість об'єкту нематеріальних активів; б) суму річної амортизації; в) суму місячної амортизації.

389. Підприємство (платник ПДВ) безкоштовно одержало програмне забезпечення (вартість програмного забезпечення — 7 000 грн). За установлення та налаштування програми підприємство заплатило спеціалізованій фірмі 420 грн (у тому числі ПДВ — 70). Термін корисного використання програмних продуктів згідно з наказом про облікову політику на підприємстві — 4 роки. Метод нарахування амортизації — кумулятивний.

Визначити: а) первісну вартість об'єкту нематеріальних активів; б) суму річної амортизації; в) суму місячної амортизації.

390. Підприємство (неплатник ПДВ) на умовах передоплати придбало програмне забезпечення вартістю 8 400 грн (у тому числі ПДВ – 1 400 грн). Установлений термін використання програми — 5 років. Через два роки програмний продукт продано на умовах передоплати за 5 400 грн. Амортизація нараховувалася прямолінійним методом.

Визначте фінансовий результат від продажу об'єкту нематеріальних активів.

391. Підприємство на умовах передоплати придбало програмне забезпечення вартістю 12 000 грн (у тому числі ПДВ — 2 000 грн). Згідно з обліковою політикою термін корисного використання програмного забезпечення — 5 років. Амортизація нараховувалася прямолінійним методом. Через два роки програмний продукт списано у зв'язку з неможливістю подальшої експлуатації.

Визначте фінансовий результат від вибуття об'єкту нематеріальних активів.

392. Підприємство (неплатник ПДВ) придбало право на торговельну марку вартістю 24 000 грн (у тому числі ПДВ – 4 000 грн). Установлений термін використання торговельної марки — 5 років. Ліквідаційна вартість дорівнює нулю. Згідно з обліковою політикою амортизація нараховувалася кумулятивним методом. Через два роки торговельна права на торговельну марку були продані за 14 000 грн.

Визначте фінансовий результат від продажу права на торговельну марку.

393. Підприємство (платник ПДВ) самостійно створило і зареєструвало торговельну марку. Витрати, понесені при цьому підприємством, склали:

вартість послуг ІТ-компанії за розробку торговельної марки — 24 000 грн (в тому числі ПДВ — 6 000 грн);

витрати на подачу заявки на реєстрацію із кольоровим зображенням — 3250 грн;

державне мито на знак для товарів та послуг — 135 грн;

збір за публікацію про видачу свідоцтва на знак для товарів і послуг іщ кольоровим зображенням — 380 грн.

Термін корисного використання — 7 років, метод нарахування амортизації — прямолінійний.

Через 4 місяці підприємство продає торговельну марку за 48 000 грн (в тому числі ПДВ – 8 тис. грн).

Визначити: первісну вартість торговельної марки; фінансовий результат від продажу торговельної марки.

394. Витрати підприємства на створення програмного продукту скла-

ли 680 тис. грн, витрати на рекламу — 12,5 тис. грн, плановий прибуток — 240 тис. грн. Запланована кількість користувачів — 40.


Визначте ціну програмного продукту.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» : Наказ Міністерства фінансів України 18.10.99 р. № 242. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99#Text>.
2. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23.12.1993 р. № 3792-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>.
3. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг : Закон України від 15.12.1993 р. № 3689-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3689-12#Text>.
4. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку нематеріальних активів : Наказ Міністерства фінансів України від 16.11.2009 № 1327. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/en/v1327201-09#Text>.
5. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. С. 266–270.
6. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 199–2213.
7. Коюда П. М., Степанова О. В. Економіка підприємства: навч. посіб. Ч. 1. Харків : ХНУРЕ, 2017. С. 127–131.
8. Стойко Т. В., Кваша О. С., Парнак С. Н. Економіка підприємства: навч. посібник. Миколаїв : ФОП Швець В. М., 2017. С. 98–109.
9. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 349–364.

Глава 13

ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність собівартості продукції;
- знати класифікацію витрат підприємства;
- знати методи калькулювання продукції;
- вміти складати планову калькуляцію собівартості продукції;
- вміти аналізувати собівартість продукції;
- знати шляхи зниження собівартості продукції.

Питання теми

1. Затрати та собівартість продукції.
2. Структура собівартості продукції та класифікація затрат на виробництво продукції.
3. Види калькуляцій та основні методи калькулювання продукції.
4. Планування собівартості продукції на підприємстві.
5. Аналіз собівартості продукції.

Методичні вказівки

Витрати на 1 гривню товарної продукції визначаються співвідношенням собівартості товарної продукції до вартості обсягу товарної продукції, виробленої в даний період (в оптових цінах підприємства). Цей показник розраховується за формулою:

$$З_{т.п} = \frac{C_{т.п}}{T_{п}},$$

- де $Z_{т.п}$ — витрати на 1 грн товарної продукції, коп.;
- $C_{т.п}$ — собівартість товарної продукції, грн;
- $T_{п}$ — товарна продукція в оптових цінах підприємства (без ПДВ, мита і акцизного податку), грн.

Зниження витрат на 1 грн товарної продукції (в %) визначається за формулою:

$$d_{сз} = \frac{d_{с0} - d_{с1}}{d_{с0}} \cdot 100,$$

- де $d_{сз}$ — зниження витрат на 1 грн товарної продукції, %;

d_{c_0} — витрати на 1 грн товарної продукції попереднього року, коп.;
 d_{c_1} — планові або фактичні витрати на 1 грн товарної продукції, коп.

Структура собівартості промислової продукції розраховується за формулою:

$$d_i = \frac{C_{ci}}{C} \cdot 100,$$

де d_i — питома вага i -го елемента (статті) витрат в собівартості продукції, %;

C_{ci} — сума витрат по i -му елементу (статті), грн;

C — собівартість цієї продукції, грн.

Економія від зниження собівартості \mathcal{E}_c порівняної товарної продукції в звітному періоді в порівнянні з базисним розраховується як різниця:

$$\mathcal{E}_c = \sum C_1 q_1 - \sum C_0 q_1,$$

де C_0 і C_1 — собівартість одиниці продукції певного виду в базисному і звітному періодах, грн;

q_1 — кількість вироблених одиниць певного виду продукції фактично у звітному періоді.

Повна собівартість товарної продукції $C_{\text{тп}}$ визначається за формулою

$$C_{\text{тп}} = \sum C_{\text{од}} \cdot Q_{\text{тп}},$$

де $C_{\text{тп}}$ — планова повна собівартість одиниці продукції, грн;

$Q_{\text{тп}}$ — товарний випуск продукції в натуральних одиницях (кг, шт., т, метрів і т. д.).

Вирішення типових задач

Задача 395

На двох видах обладнання виготовляються вироби A і B в обсязі 30 000 шт. і 40 000 шт. відповідно. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання становлять 43 000 грн. Дані про кількість машино-годин та витрат за видами обладнання наведені в табл. 13.1.

Таблиця 13.1

Групи обладнання	Кількість обладнання	Кількість машино-годин			Кошторис витрат	
		виріб A	виріб B	всього	на одиницю обладнання	на все обладнання
I	50	6 400	38 600	45 000	500	25 000
II	15	18 200	8 100	26 300	1 200	18 000
		24 600	46 700	71 300	—	43 000

Розподілити витрати на обслуговування і експлуатацію обладнання на одиницю продукції пропорційно кількості машино-годин, приведених до одного виду обладнання (машино-годин).

Рішення

Розподіл цехових витрат, а також витрат, пов'язаних з роботою устаткування, здійснюється у такій послідовності.

1. Обладнання цеху розподіляється по групах роботи обладнання в залежності від розмірів витрат, що припадають на 1 годину роботи обладнання.

2. Річна сума витрат, пов'язаних з обслуговуванням та експлуатацією устаткування, складається за групами устаткування; встановлюється завантаження кожної групи устаткування в нормо-годинах.

3. По кожній групі устаткування визначається кошторисна ставка витрат, що припадають на одну нормо-годину роботи.

4. Кошторисна ставка по одній з груп обладнання приймається за одиницю; по іншим групам визначається коефіцієнт до ставки групи, прийнятої за одиницю.

5. Кошторисні витрати між окремими виробами і замовленнями розподіляються по питомій вазі коефіцієнто-годин.

Згідно цього методу для кожного типу верстатів встановлюється певний коефіцієнт, що показує відношення витрат на 1 год. роботи даного обладнання до витрат на 1 год. роботи верстатів, прийнятих за одиницю.

Якщо прийняти витрати на одну машино-годину устаткування І за 1, то обладнанню ІІ групи коефіцієнт складе 2,4 (1200:500). У цьому випадку загальна кількість наведених машино-годин 108 120 [(45 000 · 1) + (26 300 · 2,4)] і витрати на одну умовну машино-годину — 0,3977 грн (43 000: 108 120); витрати ж на один виріб складуть

$$\text{по А} = \frac{0,3977 \times (6400 \times 1 + 18\,200 \times 2,4)}{30\,000} = 66,4 \text{ коп.}$$

$$\text{по Б} = \frac{0,3977 \times (38\,600 \times 1 + 8100 \times 2,4)}{40\,000} = 57,7 \text{ коп.}$$

Загальний обсяг витрат по обслуговуванню і експлуатації обладнання розподіляться між виробами наступним чином:

на виріб А — 66,4 коп. × 30 000 шт. = 19 920 грн;

на виріб Б — 57,7 коп. × 40 000 шт. = 23 080 грн.

Разом 43 000 грн.

Відповідь: 66,4 коп.; 57,7 коп.

396. Річний план токарного цеху з випуску деталей становить: виробу А — 20 тис. шт., виробу Б — 50 тис. шт. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання в розрахунку на річну програму випуску виробів —

125 тис. грн, цехові витрати — 240 тис. грн. Затрати на заробітну плату наведені в табл. 13.2.

Таблиця 13.2

№ по пор.	Статті витрат	Вироби	
		<i>A</i>	<i>B</i>
1	Основна заробітна плата основних робітників, грн	42,6	75,1
2	Додаткова заробітна плата основних робітників, % основної заробітної плати	10	10
3	Нарахування на соціальне страхування, % від основної та додаткової заробітної плати	22	22

Норми витрат і ціни матеріалів наведені в табл. 13.3.

Таблиця 13.3

Деталь	Матеріал	Маса заготовки, кг		Ціна 1 кг, грн	
		чорнової	чистої	матеріалу	відходів
<i>A</i>	Сталь К 16, Ø 48	1,6	1,4	15,4	2,3
<i>B</i>	Алюміній, КТ-2, Ø16	2,4	1,7	87,3	16,2

Транспортні витрати становлять 5 % від ціни матеріалу. Непрямі витрати (витрати на утримання і експлуатацію обладнання і цехові витрати) розподіляються пропорційно заробітній платі основних робітників.

Скласти планову калькуляцію цехової собівартості виробів *A* і *B*.

Рішення

1. Визначимо вартість матеріалів з урахуванням транспортних витрат:

$$\text{деталь } A: 1,6 \cdot \left(15,4 + 15,4 \cdot \frac{5}{100} \right) = 25,87 \text{ грн};$$

$$\text{деталь } B: 2,4 \cdot \left(87,3 + 87,3 \cdot \frac{5}{100} \right) = 220,00 \text{ грн};$$

2. Обчислимо вартість відходів:

$$\text{деталь } A: 2,3 \cdot (1,6 - 1,4) = 0,46 \text{ грн};$$

$$\text{деталь } B: 16,2 \cdot (2,4 - 1,7) = 11,34 \text{ грн}.$$

3. Визначимо вартість матеріалів з урахуванням відходів:

$$\text{деталь } A: 25,87 - 0,46 = 25,41 \text{ грн};$$

$$\text{деталь } B: 220,0 - 11,34 = 208,66 \text{ грн}.$$

4. Розрахуємо розмір фонду основної заробітної плати основних робітників цеху на плановий період:

$$\text{деталь } A: 42,6 \cdot 20\,000 = 852,0 \text{ тис. грн};$$

$$\text{деталь } B: 75,1 \cdot 50\,000 = 3755,0 \text{ тис. грн}.$$

Загальний фонд основної заробітної плати основних робітників

$$852\,000 + 3\,755\,000 = 4\,607\,000 \text{ грн.}$$

5. Обчислимо витрати на утримання і експлуатацію кожної деталі. Витрати, які приходяться на 1 грн основної заробітної плати основних робітників, складуть $125\,000 / 4\,607\,000 = 0,0271$ грн/грн.

Витрати на утримання і експлуатацію обладнання на річний випуск:

$$\text{деталей } A: 0,02713 \cdot 852\,000 = 23\,115 \text{ грн;}$$

$$\text{деталей } B: 0,02713 \cdot 3\,755\,000 = 101\,885 \text{ грн.}$$

6. Визначимо витрати на утримання і експлуатацію обладнання на одну деталь:

$$\text{деталь } A: 23\,115 : 20\,000 = 1,16 \text{ грн}$$

$$\text{деталь } B: 101\,885 : 50\,000 = 2,04 \text{ грн.}$$

7. Обчислимо цехові витрати на кожну деталь. Цехові витрати, що приходяться на 1 грн основної заробітної плати основних робітників, складуть $(240\,000 : 4\,607\,000 = 0,05209$ грн.

Цехові витрати на річний випуск:

$$\text{деталей } A: 0,05209 \cdot 852\,000 = 44\,381 \text{ грн;}$$

$$\text{деталей } B: 0,05209 \cdot 3\,755\,000 = 195\,619 \text{ грн.}$$

Цехові витрати на одну деталь:

$$\text{деталь } A: 44\,381 : 20\,000 = 2,22 \text{ грн;}$$

$$\text{деталь } B: 195\,619 : 50\,000 = 3,91 \text{ грн.}$$

8. Розрахуємо додаткову заробітну плату основних робітників:

$$\text{на деталь } A: 42,6 \cdot 10 : 100 = 4,26 \text{ грн;}$$

$$\text{на деталь } B: 75,1 \cdot 10 : 100 = 7,51 \text{ грн.}$$

9. Відрахування на соціальне страхування на одну деталь:

$$\text{на деталь } A: (42,6 + 4,26) \cdot 22 : 100 = 10,31 \text{ грн;}$$

$$\text{на деталь } B: (75,1 + 7,51) \cdot 22 : 100 = 18,17 \text{ грн.}$$

Розрахунок цехової собівартості наведено в табл. 13.4.

397. В цеху виготовляється два види виробів — *A* і *B*; обсяг виробництва становить: виробу *A* — 360 шт., виробу *B* — 240 шт.; заробітна плата виробничих робітників на плановий випуск становить по виробу *A* — 80 тис. грн, по виробу *B* — 30 тис. грн. Кошторис витрат на утримання і експлуатацію обладнання складає 240 тис. грн. Розподіл витрат на утримання і експлуатацію обладнання здійснюється пропорційно основній заробітній платі виробничих робітників (без доплат по прогресивній заробітній платі).

Розподіліть витрати на утримання і експлуатацію обладнання на

Таблиця 13.4

№ по пор.	Статті витрат	Сума на одну деталь, грн	
		А	Б
1	Основні матеріали за вирахуванням відходів	25,41	208,66
2	Основна заробітна плата основних робітників	42,6	75,1
3	Додаткова заробітна плата основних робітників	4,26	7,51
4	Відрахування на соціальне страхування	10,31	18,17
5	Затрати на утримання і експлуатацію обладнання	1,16	2,04
6	Цехові витрати	2,22	3,91
	Всього цехова собівартість	85,96	315,39

кожен виріб.

Рішення

Для розподілу витрат по утриманню і експлуатацію обладнання необхідно обчислити процент до основної заробітної плати

$$\frac{240 \cdot 100}{110} = 218,2\%.$$

Розподіл проводиться так (табл. 13.5).

Таблиця 13.5

Найменування виробів	Випуск за планом	Зарплата виробничих робітників		Витрати по утриманню і експлуатації обладнання	
		на одиницю продукції, грн	на випуск, тис. грн	на одиницю продукції, грн	на випуск, тис. грн
А	360	222,2	80	484,9	174,6
Б	240	125,0	30	272,5	65,4
Всього	–	–	110	–	240,0

Відповідь: на виріб А — 484,9 грн; на виріб Б — 272,5 грн.

398. Визначте розмір фактичного зниження собівартості порівнювальної товарної продукції за даними, наведеними в табл. 13.6

Таблиця 13.6

	Випуск продукції по плану, шт.	Собівартість одиниці продукції, грн	
		в 2022 р.	по плану 2022 р.
Виріб А	2 000	560	520
Виріб Б	7 000	490	460
Виріб В	40 000	8,4	8,2

Рішення

Для визначення планового зниження собівартості порівнянної продукції проти рівня минулого року порівнювальна продукція оцінюється за

плановою собівартістю і за середньорічною собівартістю відповідних видів цієї продукції за минулий рік. Різниця між ними складає планову економію від зниження собівартості продукції. Відношення економії від зниження собівартості до порівнянної товарної продукції по середньорічній собівартості минулого року, вираженої у відсотках, представляє розмір зниження собівартості порівнянної товарної продукції.

Розрахунок наведено в табл. 13.7.

Таблиця 13.7

	Випуск продукції по плану, шт.	Собівартість одиниці продукції, грн		Собівартість випуску 2022 р.		Економія від зниження собівартості продукції, тис. грн	Зниження собівартості, %
		в 2022 р.	по плану 2022 р.	по середньорічній собівартості 2022 р.	по плану на 2022 р.		
Виріб А	2 000	560	520	1 120	1 040	80	-7,1
Виріб Б	7 000	490	460	3 430	3 220	210	-6,1
Виріб В	40 000	8,4	8,2	336	328	8	-2,4
Всього порівнянної продукції				4 886	4 588	298	-6,1

399. Визначте вплив зміни структури продукції в плановому році на зниження витрат на 1 грн товарного випуску за даними, наведеними в табл. 13.8.

Таблиця 13.8

Продукція	Одиниця виміру	Оптова ціна за одиницю продукції в 2022 р., грн	Собівартість одиниці продукції по плану в 2023 р., грн	Випуск продукції	
				2022 р., шт.	по плану 2023 р., шт.
Виріб А	тис. шт.	12,6	9,5	100	110
Виріб Б	» »	24,3	20,7	500	520
Інша непорівнювальна продукція	тис. грн	1 000	900	150	200

Рішення

Для визначення цього впливу випуск продукції попереднього і планового періодів оцінюється за середньорічними цінами попереднього року і планової собівартості планового періоду відповідних видів продукції.

На основі цих даних визначають затрати на 1 грн товарної продукції в копійках за базисною і плановою структурою продукції. Різницю між затратами на 1 грн товарної продукції, обчисленої за структурою попереднього періоду, і затратами на 1 грн товарної продукції, обчисленої по структурі планового періоду, представляє величину впливу зміни структури на рівень затрат.

Схема розрахунку впливу зміни структури продукції можна представити в табл. 13.9.

Таблиця 13.9

Продукція	Одиниця виміру	Оптова ціна за одиницю продукції в 2022 р., грн	Собівартість одиниці продукції по плану в 2023 р., грн	Випуск продукції		Товарний випуск в цінах 2022 р., тис. грн		Собівартість товарного випуску за планової собівартості 2023 р., тис. грн	
				2022 р., шт.	по плану 2023 р., шт.	2022 р.	план 2023 р.	2022 р.	план 2023 р.
Виріб А	тис. шт.	12,6	9,5	100	110	1 260	1 386	950	1 045
Виріб Б	» »	24,3	20,7	500	520	12 150	12 636	10 350	10 764
Інша непорівнювальна продукція	тис. грн	1000	900	150	200	150	180	135	180
Всього						13 560	14 202	11 435	11 989

Із даних таблиці визначимо планові витрати 2023 р., обчислені на 1 грн товарної продукції в цінах 2022 р. при структурі випуску 2022 р. і 2023 р. Для 2022 р. отримаємо $\frac{11\,435}{13\,560} = 84,3$ коп., для 2023 р. отримаємо

$$\frac{11\,989}{14\,202} = 84,4 \text{ коп.}$$

Таким чином, зміна структури продукції в плановому році впливає на зростання затрат на 1 грн товарного випуску на 0,01 коп. (84,1 – 84,3), або $\frac{0,1}{84,3} \cdot 100 = 0,12 \%$.

Відповідь: 0,01 коп. або 0,12 %.

400. Машинобудівний цех при плановій собівартості продукції 1 тис. деталей 480 грн забезпечив собівартість 462 грн.

Визначте процент зниження собівартості продукції.

Рішення

Досягнуте зниження собівартості продукції складе:

$$\frac{480 - 462}{480} \cdot 100 = 3,8 \%$$

Відповідь: 3,8 %.

401. Витрати на випуск товарної продукції (в тис. грн) наведено в табл. 13.10.

Таблиця 13.10

Показники	Випуск продукції за планом (в плановому асортименті, за плановими нормами і цінами)	Фактичний випуск продукції		
		за плановою собівартістю виробів і плановим цінами	за плановою собівартістю і фактичними цінами	за фактичною собівартістю виробів і фактичними цінами
1. За планової собівартості	28 620	30 310	30 310	29 532
2. За оптовими цінами підприємств	33 100	35 000	34 700	34 600

Розрахуйте зміни товарної продукції за рахунок: а) зміни асортименту фактичного випуску продукції в порівнянні з планом; б) зменшення оптових цін; в) зниження собівартості окремих виробів.

Рішення

Затрати (в коп.) на 1 грн товарної продукції:

а) випуск продукції за планом (в плановому асортименті, за плановими нормами і цінами) — $\frac{28620}{33100} = 86,5$ коп.;

б) за плановою собівартістю виробів і плановими цінами — $\frac{30310}{35000} = 86,6$ коп.;

в) за плановою собівартістю і фактичними цінами — $\frac{30310}{34700} = 87,3$ коп.;

г) за фактичною собівартістю виробів і фактичними цінами — $\frac{29532}{34600} = 85,4$ коп.

Витрати на 1 грн товарної продукції зменшилися на 1,1 коп. (86,5 – 85,4) за рахунок:

а) зміни асортименту фактичного випуску продукції в порівнянні з планом на 0,1 коп. (86,6 – 86,5);

б) зменшення оптових цін на 0,7 коп. (87,3 – 86,6);

в) зниження собівартості окремих виробів на 1,9 коп. (85,4 – 87,3).

В результаті зниження собівартості в цілому по продукції становить:

$$-0,1 + 0,7 + (-1,9) = -1,1 \text{ коп.}$$

Питання для обговорення

1. Яка роль собівартості у плануванні та управлінні підприємством?
2. Що таке калькулювання продукції та з якою метою вона складається?
3. В чому полягає значення зниження собівартості продукції для підприємства?
4. Як класифікуються витрати промислового підприємства за ступенем однорідності витрат?
5. Які витрати включаються до собівартості продукції? Визначте витрати, які не визнаються витратами та не включаються у звіт про фінансові результати.
6. Як класифікуються витрати підприємства за економічною сутністю? Де використовується групування витрат підприємства за економічними елементами?
7. В чому полягає призначення фактичної калькуляції продукції?
8. В чому полягає сутність позаказного методу калькулювання продукції?
9. Які затрати включаються до виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) згідно з П(С)БО 16 «Витрати»?
10. Що включається до складу прямих матеріальних витрат?
11. Охарактеризуйте склад інших операційних витрат.
12. В чому полягає сутність нормативного методу калькулювання продукції?
13. Хто встановлює перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості?
14. Який основний нормативний документ, що визначає порядок формування собівартості продукції в Україні?
15. Що таке кошторис витрат на виробництво? Охарактеризуйте призначення та особливості складання кошторису.
16. Чим зумовлений поділ витрат на постійні та змінні?
17. Чим відрізняється собівартість реалізованої продукції від виробничої собівартості продукції?
18. Які витрати включаються до собівартості реалізованої продукції?
19. Які витрати включаються до загальновиробничих витрат?
20. На які групи класифікуються витрати за статтями калькуляції? З якою метою використовується групування витрат за статтями калькуляції?
21. В чому полягає відмінність між цеховою, виробничою та повною собівартістю продукції?
22. Як здійснюється планування собівартості продукції за факторами?

Тести

1. Не включаються до складу витрат:

- а) витрати на збут продукції;
 - б) змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати;
 - в) погашення одержаних позик;
 - г) прямі витрати на оплату праці.
2. Ця стаття калькуляційних затрат (витрати на утримання і експлуатацію обладнання, цехові витрати і т. д.) складається із декількох економічно різнорідних елементів, але які мають однакове економічне значення:
- а) прості статті затрат;
 - б) комплексні статті затрат;
 - в) прямі затрати;
 - г) непрямі затрати.
3. До ... відносяться усі види затрат, які пов'язані у тій чи іншій мірі з процесом виготовлення продукції (на сировину, основні матеріали, напівфабрикати та ін.):
- а) постійних (непропорційних) витрат;
 - б) змінних витрат;
 - в) виробничих витрат;
 - г) невиробничих витрат.
4. Із витрат на сировину і матеріали, що включаються в собівартість продукції, вартість зворотних відходів:
- а) виключається;
 - б) виключається, але лише із фактичної собівартості продукції;
 - в) виключається, але лише із планової собівартості продукції;
 - г) не виключається.
5. Основний недолік показника затрат на 1 грн товарної продукції полягає в тому, що:
- а) на показник витрат на 1 грн товарної продукції не може зробити істотний вплив поряд зі зміною цін на спожиті засоби виробництва також зміни цін на вироблену продукцію;
 - б) він не відображає відношення між витратами і оптовими цінами на продукцію, отже, і рентабельності виробництва;
 - в) витрати не відображають дійсної зміни собівартості, оскільки їх величина залежить від рівня оптових цін, зміни обсягу і асортименту продукції;
 - г) він не дозволяє встановити зміну такого важливого показника, як розмір прибутку в ціні продукції.
6. При «...» обліку і калькулювання відхилення фактичних витрат від відповідних норм фіксуються в окремих документах і звітна калькуляція собівартості виробу представляє собою алгебраїчну суму нормативних витрат на даний виріб по кожній статті калькуляції і витрат за відхиленнями від цих норм:
- а) нормативному методі;

- б) попередільному методі;
 - в) калькулювання по прямим затратам;
 - г) попроцесному методі.
7. Сукупність прийомів і способів, що забезпечують обчислення в грошовому вираженні собівартості одиниці окремих видів виробленої підприємством продукції (робіт, послуг) в розрізі статей витрат — це:
- а) об'єкт витрат;
 - б) калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг);
 - в) метод калькулювання;
 - г) метод розподілу прямих витрат.
8. До загальновиробничих витрат можна віднести:
- а) витрати на сировину та матеріали, які використовуються для виробництва товарів;
 - б) витрати на утримання обладнання, утримання апарату управління виробничих підрозділів і т. д.;
 - в) адміністративно-управлінські витрати, оплату консультаційних послуг, що надаються сторонніми організаціями, і т. д.;
 - г) витрати на збут (транспортування, упаковка).
9. Витрати на службові відрядження і утримання апарату управління підприємством та іншого загальногосподарського персоналу відносять до:
- а) витрат на збут;
 - б) адміністративних витрат;
 - в) прямих витрат;
 - г) фінансових витрат.
10. У планову собівартість не повинні включатися:
- а) заробітна плата та інші виплати робітникам, зайнятим у виробництві продукції, виконанні робіт або наданні послуг, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат;
 - б) втрати від браку, за винятком втрат, дозволених у встановленому порядку в окремих виробництвах (наприклад, в ливарному, термічному, скляному, керамічному та ін.);
 - в) вартість сировини та основних матеріалів, що утворюють основу виробленої продукції, допоміжних та інших матеріалів, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкту витрат;
 - г) постійні розподілені загальновиробничі витрати.
11. Сутність цього методу полягає в тому, що у відповідності до загальноприйнятої формули планування цін визначаються ціни по кожному конкретному виробу, виходячи із собівартості його виробництва і прийнятого нормативу прибутку, який включається в ціну за даною групою продукції:
- а) нормативний метод;
 - б) агрегатний метод;
 - в) метод, що ґрунтується на визначенні повних витрат;
 - г) метод рентабельності активів.

12. Однією із переваг ... полягає в тому, що з'являється можливість вивільнити на підприємстві органи управління ціноутворення від трудомістких, малоефективних операцій по проектуванню маси конкретних цін і зосередити їх увагу на більш глибокій розробці методологічних питань, включаючи питання політики цін:

- а) методу техніко-економічних параметрів;
- б) методу витрат;
- в) агрегатного методу;
- г) методу калькуляційного вирівнювання.

13. Сутність ринкового методу ціноутворення полягає в тому, що :

- а) ціна на товар визначається мінімальними витратами на виробництво продукції;
- б) цін на товар визначається середніми витратами на виробництво плюс середній прибуток;
- в) реальний процес формування цін відбувається не у сфері виробництва, а на ринку, під впливом попиту і пропозиції;
- г) реальний процес формування ціни залежить від динаміки інфляційних процесів в країні.

14. Метод ціноутворення — орієнтації на цінового лідера таїть в собі небезпеку для підприємства, що орієнтується на ціни лідера:

- а) при зниженні ціни підприємство змушене бути знизити ціну на свою продукцію;
- б) при зниженні попиту підприємство буде змушене знизити ціну, щоб зберегти свою частку на ринку;
- в) підприємство, яке вперше виходить на ринок зі своєю продукцією, ідентичною з тою, що продається ціновим лідером, не володіє ніякою інформацією про цінового лідера;
- г) ціни цінового лідера повинні бути найвищими серед аналогічних ціновому лідеру підприємств регіону.

15. Серед методів ціноутворення підприємство обирає метод орієнтації на цінового лідера. У випадку, коли ціна товару на ринку, встановлена ціновим лідером, нижча від собівартості продукції даного підприємства, то:

- а) підприємство підвищить ціну до ціни попиту;
- б) підприємство буде мати збитки від реалізації продукції;
- в) коригування ціни відбувається за рахунок зменшення операційного прибутку;
- г) підприємство знизить ціну до ціни попиту.

16. За ... виробники реалізують свою продукцію і відповідно з цими цінами визначають прибуток, рентабельність та інші показники, які характеризують їх роботу:

- а) роздрібними цінами торговельних підприємств;
- б) оптовими цінами промисловості;
- в) оптовими цінами підприємства;

- г) оптовими цінами торговельних посередників.
17. Оптові ціни промисловості вище оптових цін підприємства на величину:
- а) торговельної маржі;
 - б) постачальницько-збутової націнки і непрямих податків (податку на додану вартість, акцизного податку, мита);
 - в) транспортно-заготівельних витрат;
 - г) операційних витрат та операційного прибутку.
18. Зниження цін на товар буде економічно виправданим для підприємства у випадку, коли:
- а) витрати на одиницю продукції можуть бути істотно знижені за рахунок збільшення обсягу продаж;
 - б) в країні відбувається прискорення інфляційних процесів;
 - в) реалізація продукції призведе до збитків, а їх обсяг може бути критичним для підприємства;
 - г) додатковий дохід, отриманий від реалізації додаткового обсягу продукції, менший, ніж втрати від зниження цін.
19. Активна цінова політика може бути визнана успішною в тому випадку, коли вона дозволяє:
- а) зменшити обсяги запасів сировини та матеріалів;
 - б) знизити витрати на одиницю продукцію і на цій основі — знизити ціну;
 - в) встановити ціну на рівні ціни підприємства, яке є ціновим лідером;
 - г) відновити або покращити позицію підприємства на конкурентному ринку цього виду продукції (внутрішньому або зовнішньому).
20. Ця стратегія може бути застосована на будь-якій стадії життєвого циклу товару. Вона застосовується з метою проникнення на ринок, збільшення частки ринку свого товару:
- а) стратегія «слідування за лідером»;
 - б) стратегія середніх цін (нейтральне ціноутворення);
 - в) стратегія низьких цін (стратегія цінового прориву);
 - г) стратегія пільгових цін.
21. Згідно з п. 17 П(С)БО 16, витрати, пов'язані з операційною діяльністю, які не включаються до собівартості реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), поділяються на:
- а) прямі та непрямі витрати;
 - б) адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати;
 - в) постійні та змінні витрати;
 - г) прості та комплексні.
22. Загальногосподарські (адміністративні) витрати:
- а) включено до виробничої собівартості;
 - б) включено до виробничої собівартості, але в межах нормованих витрат;
 - в) не включено до виробничої собівартості, а включено до собівартості

- реалізованої продукції;
- г) не включено до виробничої собівартості, а разом з витратами на збут та іншими операційними витратами віднесено до витрат періоду.
23. Первинний об'єкт калькулювання, яким залежно від технологічних і організаційних особливостей виробництва продукції може бути натуральна одиниця продукції, зведена одиниця, одиниця роботи, вартісна одиниця, а також замовлення, група однорідних виробів — це:
- а) калькуляція;
 - б) калькуляційна одиниця;
 - в) калькуляційна стаття витрат;
 - г) кошторис витрат.
24. Узагальнюючий зведений документ із собівартості, який визначає її структуру та обсяг усіх витрат на виробництво і реалізацію продукції — це:
- а) комерційні витрати;
 - б) виробничі накладні витрати;
 - в) кошторис витрат на виробництво;
 - г) зведені витрати.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. В чому полягає недолік обліку і планування затрат за окремими економічними елементами?
2. Охарактеризуйте зміст адміністративних витрат та шляхи їх оптимізації?
3. Чи включаються у собівартість наднормативні виробничі витрати?
4. Чи включаються витрати на виплату інших заохочувальних та компенсаційних виплат (премії і винагороди), що мають одноразовий характер, компенсаційних та інших виплат, не передбачених актами чинного законодавства, або в розмірі, що перевищує законодавчо встановлені норми, до виробничої собівартості?
5. В штаті виробничого підприємства, крім директора та персоналу бухгалтерії, є два юриста. В яку групу видатків відносять видатки на утримання юристів?
6. Чи можна наднормативні виробничі витрати включати до складу собівартості продукції, яку виготовляє підприємство?
7. В чому полягають переваги нормативного методу обліку і калькулювання продукції від позаказного та попередільного?
8. В чому полягає відмінність планової калькуляції забракованої продукції від калькуляції одиниці придатної продукції?
9. Як здійснюється розподіл витрат на утримання та експлуатацію обладнання? Що може прийматися за базу розподілу?
10. В чому полягає коефіцієнтний спосіб обчислення собівартості?
11. Як обчислюється собівартість при пропорційному методі?

Задачі для рішення

401. Скласти планову калькуляцію за виробами *A* і *B*, розподіляючи цехові витрати двома методами: пропорційно основній заробітній платі та з урахуванням затрат машино-годин на один виріб. Вихідні дані для розрахунку наведені нижче.

Таблиця 13.11

Показники	Виріб <i>A</i>	Виріб <i>B</i>
Виробнича програма, шт.	250	350
Основні матеріали на виріб, грн	520	370
Основна заробітна плата виробничих робітників з нарахування на виріб, грн	58	17
Потреба в машино-годинах на один виріб	80	20

Загальна сума цехових витрат становить 120 000 грн, витрати, які пов'язані із роботою обладнання, — 37 000 грн.

402. Скласти кошторис затрат на виробництво і визначити планові витрати на гривну товарної продукції, використовуючи дані за статтями витрат (в тис. грн):

Основні матеріали	4 120
Зворотні відходи	15
Допоміжні матеріали	260
Паливо зі сторони	110
Енергія зі сторони	64
Основна і додаткова заробітна плата	2 130
Відрахування на соціальне страхування	469
Амортизація основних засобів	285
Цехові витрати	84
Інші витрати	53
Зміна залишків незавершеного виробництва (приріст)	120
Валова продукція в оптових цінах підприємства	9 100

403. Визначити затрати підприємства на 1 грн товарної продукції, виходячи із наступних даних (табл. 13.12).

Таблиця 13.12

Вихідні дані для визначення затрат на 1 грн товарної продукції

Найменування виробу	Кількість штук за планом	Планова собівартість одиниці виробу, грн	Оптова ціна одиниці виробу, грн
«А»	5 000	540	500
«Б»	6 000	320	330
«В»	8 000	280	320

404. Підприємство, що виготовляє два різні вироби, визначило

планове завдання по обсягу реалізації, цінам та собівартості продукції (табл. 13.13).

Таблиця 13.13

Вихідні дані для визначення затрат на 1 грн товарної продукції

Види продукції	Кількість за планом (в шт.)	Планова собівартість одиниці виробу (в грн)	Оптова ціна одиниці виробу без ПДВ (в грн)
«А»	10 000	480	600
«Б»	10 000	320	600

Припустимо, що рівень собівартості залишився незмінним, а змінився лише асортимент продукції. По виробу А випуск становив 8 тис. шт., або на 2000 штук менше ніж за планом, а по більш рентабельному виробу Б випуск становив 12 000 штук, або на 2000 штук більше плану. Визначити, як змінилися затрати підприємства на 1 грн товарної продукції.

405. Визначити показник затрат на 1 грн товарної продукції і процент виконання плану зниження собівартості продукції. Вихідні дані наведені в табл. 13.14.

Таблиця 13.14

Види продукції	Річний випуск товарної продукції		Собівартість одиниці продукції		Оптова ціна реалізації, грн
	план	фактично	план	фактично	
Сталевий куток гнучий рівнополичний, шт.	2 400	1 800	682	663	780
Чавунні відливки, т	5 000	5 500	108	114	4 128
Різальний інструмент в комплектах	2 000	2 100	94	86	200

406. Затрати підприємства на 1 грн товарної продукції за планом на рік становили 92,46 коп. Фактично підприємство виробило продукції за оптовими цінами (без ПДВ) на суму 6 530 тис. грн; собівартість виробництва продукції склала 5 980 тис. грн.

Визначити фактичні витрати підприємства на 1 грн товарної продукції та економію на товарний випуск.

407. У звітному році собівартість товарної продукції цеху склала 863,4 тис. грн, в тому числі матеріальних витрат — 467,5 тис. грн. На плановий рік цеху встановлені наступні показники: обсяг товарної продукції в оптових цінах підприємства — 981,2 тис. грн, затрати на 1 грн товарної продукції — 85,1 коп., матеріальні витрати — 45,2 коп. Визначити собівартість товарної продукції цеху на плановий рік, в тому числі матеріальні витрати

ти, а також їх зниження (%) порівняно зі звітним періодом.

408. На двох видах обладнання виготовляються вироби *A* і *B* в обсязі по 80 000 шт. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання становлять 30 000 грн. Дані про кількість машино-годин та витрат за видами обладнання наведені в табл. 13.15.

Таблиця 13.15

Групи обладнання	Кількість обладнання	Кількість машино-годин			Кошторис витрат	
		виріб А	виріб Б	всього	на одиницю обладнання	на все обладнання
I	25	25 000	37 500	62 500	600	15 000
II	10	17 500	7 500	25 000	1 500	15 000
		42 500	45 000	87 500	–	30 000

Розподілити витрати на обслуговування і експлуатацію обладнання на одиницю продукції пропорційно кількості машино-годин, приведених до одного виду обладнання (машино-годин).

409. У плані технічного розвитку та організації виробництва макаронної фабрики передбачені до початку планового року заходи щодо впровадження в макаронному цеху № 2 поточно-механізованої лінії і механізація допоміжних робіт, що дозволить знизити трудомісткість 1 т макаронів і в зв'язку з цим зменшити суму основної заробітної плати виробничих робітників в собівартості 1 т макаронів з 640 грн до 615 грн.

Середній розмір додаткової заробітної плати робітників становить 7,2 %, розмір відрахувань у фонд соціального страхування від основної та додаткової заробітної плати 22 %; планований виробіток продукції на поточно-механізованій лінії становить 2140 т протягом року.

Розрахувати економію по заробітній платі виробничих робітників в результаті зниження трудомісткості продукції.

410. В цеху виготовляються два види виробів: *A* і *B*. Діяльність цеху характеризується наступними даними.

1. Норми витрат і ціни матеріалів наведені в табл. 13.16.

Таблиця 13.16

Деталь	Матеріал	Маса заготовки, кг	Ціна 1 кг, грн	
			матеріалу	відходів
<i>A</i>	Сталь А14, Ø 42	1,7	16,4	0,4
<i>B</i>	Латунь, КР-2, Ø18	2,3	86,4	16,4

2. Інші дані, які необхідні для розрахунків, наведені в табл. 13.17.

Таблиця 13.17

№ по пор.	Матеріал	Розмір витрати
1	Річна програма випуску деталей, тис. шт. А Б	50 100
2	Основна заробітна плата основних робітників на одну деталь, грн: А Б	57 78
3	Додаткова заробітна плата робітників, % основної заробітної плати	10
4	Відрахування на соціальне страхування, % суми основної та додаткової заробітної плати	22
5	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання у розрахунку на річну програму випуску деталей, тис. грн	276,4
6	Цехові витрати на плановий рік, тис. грн	645,2
7	Транспортно-заготівельні витрати на матеріали, % ціни матеріалів	7

3. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання і цехові витрати розподіляються пропорційно основній заробітній платі основних робітників.

Скласти планову калькуляцію цехової собівартості виробів А і Б. Отримані результати занести в табл. 13.18.

Таблиця 13.18

№ по пор.	Статті витрат	Сума на одну деталь, грн	
		А	Б
1	Основні матеріали за вирахуванням відходів		
2	Основна заробітна плата основних робітників		
3	Додаткова заробітна плата основних робітників		
4	Відрахування на соціальне страхування		
5	Затрати на утримання і експлуатацію обладнання		
6	Цехові витрати		
	Всього цехова собівартість		

411. Витрати алюмінію на 1 виріб становить 1,4 кг; відходи складають 0,3 кг. Ціна за 1 кг алюмінію — 47 грн, відходи реалізуються за 12 грн за 1 кг. Вартість додаткових матеріалів на 1 деталь — 6 грн. Вартість покупних комплектуючих виробів — 241 грн. Основна заробітна плата основних робітників на 1 деталь — 180 грн. Додаткова заробітна плата основних робітників складає 15 % від основної заробітної плати; відрахування на соціальне страхування — 22 % основної та додаткової заробітної плати. Витрати на 1 деталь, що пов'язані із утриманням і експлуатацією обладнання, становлять 47 грн; цехові витрати на 1 деталь — 60 % основної за-

робітної плати основних робітників. Транспортно-заготівельні витрати на матеріали — 4 % від вартості матеріалів.

Визначити виробничу собівартість продукції.

412. У звітному році на підприємстві було вироблено 3 види продукції — *A*, *B* і *B*. Вихідні дані для розрахунку наведені в табл. 13.19.

Таблиця 13.19

№ по пор.	Статті витрат	Вироби		
		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	Річна програма випуску виробів, тис. шт.	10	20	30
2	Вартість основних матеріалів, тис. грн	25,4	85,4	165,7
3	Вартість відходів, тис. грн	1,2	2,6	6,8
4	Основна заробітна плата основних робітників, тис. грн	38,6	65,8	265,1
6	Додаткова заробітна плата основних робітників, % від основної заробітної плати		10 %	
7	Відрахування на соціальне страхування, % від основної і додаткової заробітної плати		22 %	
8	Сума річних витрат на утримання та експлуатацію обладнання, тис. грн		540,6	
9	Цехові витрати, тис. грн		354,1	

Непрямі витрати розподіляються пропорційно витратам на основні матеріали (за вирахуванням вартості відходів).

Визначити виробничу собівартість виробів *A*, *B* і *B*.

413. В цеху виготовляється два види виробів — *A* і *B*; обсяг виробництва становить: виробу *A* — 450 шт., виробу *B* — 270 шт.; заробітна плата виробничих робітників на плановий випуск становить по виробу *A* — 210 тис. грн, по виробу *B* — 130 тис. грн. Кошторис витрат на утримання і експлуатацію обладнання складає 260 тис. грн. Розподіл витрат на утримання і експлуатацію обладнання здійснюється пропорційно основній заробітній платі виробничих робітників (без доплат по прогресивній заробітній платі).

Розподіліть витрати на утримання і експлуатацію обладнання на кожен виріб. Результати розрахунків занесіть в табл. 13.20.

Таблиця 13.20

Найменування виробів	Випуск за планом	Затрати виробничих робітників		Витрати по утриманню і експлуатації обладнання	
		на одиницю продукції	на випуск, тис. грн	на одиницю продукції	на випуск, тис. грн
<i>A</i>	360	222,2	80	484,9	174,6
<i>B</i>	240	125,0	30	272,5	65,4
Всього	—	—		—	

414. Визначте розмір фактичного зниження собівартості порівнювальної товарної продукції за даними, наведеними в табл. 13.21.

Таблиця 13.21

	Випуск продукції по плану, шт.	Собівартість одиниці продукції, грн	
		в 2021 г.	по плану 2021 р.
Виріб А	1 000	570	535
Виріб Б	8 000	482	457
Виріб В	50 000	8,4	8,1

415. Річний кошторис витрат, пов'язаних із роботою обладнання механічного цеху становить 56 400 грн. Кількість обладнання та планові витрати на одиницю обладнання характеризуються наведеними нижче даними.

Таблиця 13.22

Групи обладнання	Кількість одиниць обладнання	Планові витрати на одиницю обладнання (в грн)	Планове завантаження (в нормо-годинах)
I	50	2 000	30 000
II	30	1 000	10 000
III	20	500	6 000
IV	10	200	4 000
Всього	—	—	50 000

В цеху виготовляється два види продукції — А і Б. Розподіл витрат часу (в нормо-годинах) за видами продукції наведений нижче.

Таблиця 13.23

Планове завантаження за видами обладнання (в нормо-годинах)

Найменування виробів	Групи обладнання				
	I	II	III	IV	Всього
А	10 000	8 000	4 000	2 000	24 000
Б	20 000	2 000	2 000	2 000	26 000
Всього	30 000	10 000	6 000	4 000	50 000

Розподіліть витрати на утримання і експлуатацію обладнання на собівартість за окремими видами продукції. Результати розрахунків занесіть в табл. 13.24.

416. Скласти кошторис виробництва цеху. Квартальна програма випуску: деталі А — 20 000 шт., для деталі Б — 10 000 шт.

Норми витрат і ціни на матеріали наступні:

**Розподіл витрат, пов'язаних із утриманням і експлуатацією обладнання
на собівартість окремих виробів**

Найменування виробів	Групи обладнання і коефіцієнти										Середня вартість коефіцієнто-години (в грн)	Розподіл витрат за виробами (в грн)
	I		II		III		IV		Всього			
	тис. нормо-годин	тис. коефіцієнто-годин	тис. нормо-годин	тис. коефіцієнто-годин	тис. нормо-годин	тис. коефіцієнто-годин	тис. нормо-годин	тис. коефіцієнто-годин	тис. нормо-годин	тис. коефіцієнто-годин		
<i>A</i>												
<i>B</i>												
Всього												

Таблиця 13.25

Матеріал	Планова ціна металу, грн	Норма витрат на один виріб в кг	
		Виріб А	Виріб Б
Сталь К2	80	20	40
Сталь Ст. 4	110	50	90
Сталь 47	140	80	280
Сталь 187	300	4	32

417. Обсяг затрат на виробництво продукції підприємства характеризується наступними даними (табл. 13.31).

Таблиця 13.31

Групи витрат	Фактичний випуск продукції, тис. грн	
	за плановою собівартістю	за фактичною собівартістю
1. Сировина і матеріали (за вирахуванням відходів)	12 036	11 513
2. Основна заробітна плата виробничих робітників	4 164	4 152
3. Втрати від браку	–	139
4. Інші комплексні витрати	13 045	12 568
5. Фабрично-заводська собівартість	29 245	28 372
6. Позавиробничі витрати (витрати на збут, адміністративні витрати)	2 000	2 120

За наведеними даними обчисліть:

а) абсолютну зміну витрат; б) відносну зміну витрат по даному виду витрат та у загальному зниженні собівартості.

Результати розрахунків занесіть в табл. 13.32.

Таблиця 13.32

Групи витрат	Фактичний випуск продукції, тис. грн		Відхилення (+, –)		
	за плановою собівартістю	за фактичною собівартістю	за абсолютного сумою	в %	
				по даному виду витрат	в загальному зниженні собівартості
1. Сировина і матеріали (за вирахуванням відходів)					
2. Основна заробітна плата виробничих робітників					
3. Втрати від браку					
4. Інші комплексні витрати					
5. Фабрично-заводська собівартість					
6. Позавиробничі витрати (витрати на збут, адміністративні витрати)					
Повна собівартість					

418. Скласти план по собівартості продукції на підприємстві (планові калькуляції собівартості окремих видів виробів за статтями витрат; собівартість товарної продукції за статтями витрат; кошторис витрат за економічними елементами; повну собівартість; процент зниження собівартості порівнянної продукції).

Вихідні дані:

1. Підприємство виготовляє три види продукції — *A*, *B* і *B*. Номенклатура виробів, витрати матеріалів на одиницю продукції наведені в табл. 13.26.

Таблиця 13.26

Розрахунок прямих затрат на одиницю виробів

Найменування продукції і статей витрат	Одиниця виміру	Виріб А		Виріб Б		Виріб В	
		кількість	ціна за одиницю продукції, грн і коп.	кількість	ціна за одиницю продукції, грн і коп.	кількість	ціна за одиницю продукції, грн і коп.
1. Сировина і основні матеріали							
сталь 18×НВА	кг	500	6–50	800	6–50	800	6–50
сталь листова С5	»	540	12–40	240	12–40	2 540	12–40
труби газові	пог. м	1590	4–30	2590	4–30	1 590	4–30
латунь пруткова	кг	70	126–60	70	126–60	60	126–60
інші матеріали			3–50		3–50		3–50
2. Відходи за ціною можливої реалізації	кг	42	2–50	16	2–50	26	2–50
3. Комплектуючі вироби:							
підшипники	шт.	20	1,90	38	20	1,90	38
інші	грн	–	–	2,00	–	–	2,00
4. Основна заробітна плата виробничих робітників	людино-годин	430	48–50	200	51–60	80	57–40

2. Кошторис непрямих витрат (витрат на утримання і експлуатації обладнання та цехових витрат) по заводу в цілому визначається в розмірах, наведених в табл. 13.27 і 13.28.

Згідно із наказу «Про облікову політику підприємства» розподіл витрат по утриманню та експлуатації обладнання та цехових витрат проводиться пропорційно основній заробітній платі виробничих робітників.

Кошторис витрат на утримання та експлуатацію обладнання на 2022 р.
(в тис. грн)

№ статті	Найменування статей витрат	Звіт (очікуване виконання) за 2021 р.	План на 2022 р.
1	Матеріали (паливо, енергія), заробітна плата робітників і оплата послуг з утримання обладнання та інших робочих місць	236	213
2	Поточний ремонт виробничого обладнання, транспортних засобів і цінних інструментів	75	78
3	Зміст і витрати по експлуатації транспорту (витрати по переміщенню матеріалів, напівфабрикатів і виробів)	27	19
4	Амортизація виробничого обладнання та транспортних засобів	93	98
5	Відшкодування зносу малоцінних і швидкозношуваних інструментів і витрати по їх відновленню	63	55
6	Інші витрати	72	69
	Всього	566	532

Кошторис загально цехових витрат на 202_ р.
(в тис. грн)

№ статті	Найменування статей витрат	Звіт (очікуване виконання) за 2021 р.	План на 2022 р.
	А. Цехові витрати		
1	Зміст цехового персоналу	281	274
2	Утримання будинків, споруд та інвентарю	120	121
3	Поточний ремонт будівель і споруд	58	51
4	Амортизація, будівель, споруд та інших основних витрат	54	56
5	Витрати з випробувань, дослідів і досліджень і витрати по раціоналізації і винахідництва	34	32
6	Витрати з охорони праці	56	61
7	Відшкодування зносу малоцінного і швидкозношуваного інвентарю	71	55
8	Інші витрати	43	30
	Всього	717	680
	Б. Цехові витрати непродуктивного характеру		
9	Оплата простоїв з вини цеху	43	–
10	Псування матеріальних цінностей при зберіганні в цехових коморах	11	–
11	Втрати від недовикористання деталей і вузлів застарілих конструкцій	3	–

12	Нестачі (за вирахуванням надлишків) матеріальних цінностей і незавершеного виробництва	18	–
13	Інші непродуктивні витрати	5	–
	Всього	80	–
	Разом	797	680

3. Кошторис загальногосподарських витрат на 2022 р. в нашому прикладі представляється в наступному вигляді (табл. 13.29).

Таблиця 13.29

№ статті	Найменування статей витрат	Звіт (очікуване виконання) за 2021 р.	План на 2022 р.
	А. Адміністративно-управлінські витрати		
1	Заробітна плата основна і додаткова адміністративно-управлінського персоналу	567,4	565,2
2	Витрати на службові відрядження	12,3	9,1
3	Інші адміністративно-управлінські витрати	21,7	20,4
	Всього	601,4	594,7
	Б. Загальногосподарські витрати		
1	Утримання заводського (не адміністративно-управлінського) персоналу	374,1	370,2
2	Зміст і поточний ремонт будівель, споруд та інвентарю загальнозаводського характеру	25,6	23,0
3	Амортизація основних засобів	18,0	17,1
4	Виробництво випробувань, дослідів, досліджень і зміст загальнозаводських лабораторій; витрати по раціоналізації і винахідництва	134,0	125,5
5	Витрати з охорони праці	11,0	13,8
6	Витрати за змістом пожежної, воєнізованої і сторожової охорони	47,0	47,0
7	Витрати по виробничій практиці і підготовці кадрів	31,0	30,0
8	Витрати на збут	66,7	65,4
9	Інші витрати	5,0	2,1
	Всього	712,4	694,1
	В. Збори і відрахування — всього	185,4	176,3

Розподіл загальногосподарських витрат здійснюється пропорційно основній зарплаті виробничих робітників по заводу в цілому.

418. В табл. 13.30 наведені дані про витрати на виробництво одиниці продукції у розрізі економічних елементів.

Розрахуйте:

а) фабрично-заводську собівартість продукції;

Таблиця 13.30

Елементи витрат	План	Факт
Сировина і основні матеріали	458,8	447,3
Відходи	12,4	10,6
Основна заробітна плата виробничих робітників	685,7	679,5
Додаткова заробітна плата виробничих робітників	125,6	135,4
Витрати по утриманню і експлуатації обладнання	254,6	239,8
Цехові витрати	196,7	204,6
Витрати по освоєнню	65,7	58,7
Втрати від браку	65,3	–
Загальновиробничі витрати	165,7	154,3
Позавиробничі витрати	68,2	75,1


- б) повну собівартість продукції;
в) структуру фактичної та планової повної собівартості продукції в розрізі економічних елементів.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : Наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>. (дата звернення: 08.09.2019).
2. ДСТУ 2962-94. Організація промислового виробництва. Облік, аналіз та планування господарювання на промисловому підприємстві. Терміни та визначення. Київ, Дежстандарт України, 1994.
3. Алешкина Н., Вороня Н., Чернышева Н. Классификация затрат на производство. *Налоги и бухгалтерский учет*. 2019. № 49. С.
4. Алешкина Н., Вороня Н., Чернышева Н. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости. *Налоги и бухгалтерский учет*. 2019. № 49.
5. Бондарь Н. Н. Экономика предприятия: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. Киев : МАУП, 2007. С. 230–273.
6. Вороня Н., Чернышева Н., Свириденко А. Способы калькулирования себестоимости единицы продукции. *Налоги и бухгалтерский учет*. 2016. № 32.
7. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 246–291.
8. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства : навч. посібник : Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-ге, випр. Харків : Вид-во НУА, 2017. С. 91–136.
9. Стойко Т. В., Кваша О. С., Парнак С. Н. Економіка підприємства : навч. посіб. Миколаїв : ФОП Швець В. М., 2017. С. 167–193.
10. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 422–451.

Глава 14

ЦІНИ НА ПРОДУКЦІЮ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність та роль ціни в ринковій економіці;
- знати основні фактори, що визначають цінову політику підприємства;
- знати основні методи визначення ціни на продукцію підприємства;
- розуміти специфіку ціноутворення в торгівлі та на транспорті;
- вміти встановлювати ціну продукції підприємства з використанням різних методів ціноутворення;
- вміти визначати ціну з урахуванням знижок та надбавок;
- розуміти засоби держаного регулювання цін в Україні.

Питання теми

1. Сутність та функції ціни.
2. Методи ціноутворення.
3. Цінова політика підприємства. Фактори, що визначають цінову політику підприємства.
4. Прейскуранти цін. Тактика надання цінових знижок та встановлення надбавок.

Методичні вказівки

При використанні методу ціноутворення «витрати плюс» **рівень рентабельності** k_i визначається за формулою

$$k_i = \frac{(P_i - P_{\text{вик}}) \cdot 100}{Q_i \cdot S_i},$$

де P_i — очікуваний прибуток, грн;

$P_{\text{вик}}$ — витрати, які не включаються до собівартості продукції, грн;

S_i — собівартість окремого виробу (продукції), грн;

Q_i — обсяг виробленої продукції, яка реалізується в плановому періоді.

Для розрахунку **ціни одиниці продукції** (C_i) методом повних витрат використовується наступна формула

$$C_i = S_i \left(1 + \frac{k}{100} \right).$$

Для розрахунку **ціни одиниці продукції** (C_i) методом граничних витрат використовується наступна формула

$$C_i = \bar{S}_i \left(1 + \frac{k}{100} \right).$$

де \bar{S}_i — граничні витрати на виробництво окремого виробу (продукції), грн.

При використанні методу ціноутворення на основі беззбитковості **ціни одиниці продукції** (C_i) визначається за формулою:

$$C_i = C_{\text{зм. од}} + \frac{C_{\text{п}}}{B},$$

де $C_{\text{зм. од}}$ — змінні витрати на одиницю продукції, грн;

$C_{\text{п}}$ — сума постійних витрат підприємства;

B — обсяг виробництва продукції в натуральному виразі.

Згідно **методу питомої ціни** ціна одиниці продукції ($C_{\text{н}}$) обчислюється за формулою:

$$C_{\text{н}} = T_{\text{н}} \cdot \frac{C_{\text{б}}}{T_{\text{б}}},$$

де $T_{\text{н}}$ — основний параметр нового виробу в кількісному вираженні ($Bm, \text{кг}/\text{см}^3$ і т. п.);

$C_{\text{б}}$ — оптова ціна базового виробу, грн;

$T_{\text{б}}$ — основний базовий параметр виробу.

Ціна виробу (C_p) при використанні агрегатного методу визначається за формулою:

$$C_p = C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n + B \cdot \left(1 + \frac{P}{100} \right) = \sum_{n=1}^n C + B \cdot \left(1 + \frac{P}{100} \right),$$

де $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ — ціна окремих складових виробу, які входять в параметричний ряд (від 1 до останнього);

B — витрати на установку або складання;

P — рівень рентабельності, %;

n — кількість складових виробу.

Розрахунок ціни продукції бальним методом здійснюється за формулами:

$$1) \text{ розраховується ціна одного балу: } C' = \frac{C_{\text{б}}}{\sum B_{\text{бі}} \cdot V_i};$$

$$2) \text{ визначається ціна нового виробу: } C_{\text{н}} = \sum (B_{\text{ні}} \cdot V_i) \cdot C',$$

де $C_{\text{б}}$ — ціна базового виробу-еталону;

$B_{\text{бі}}$ — балова оцінка i -го параметру базового виробу;

B_{ni} — балова оцінка i -го параметру нового виробу;

C' — ціна одного балу;

V_i — вагомість параметру.

Роздрібна ціна одиниці продукції (C_p) може бути визначена як сума складових:

$$C_p = C + П + A + ПДВ + H_n + H_t,$$

де C — собівартість одиниці продукції;

$П$ — прибуток на одиницю продукції;

A — акцизний податок;

$ПДВ$ — податок на додану вартість;

H_n — посередницько-збутова надбавка;

H_t — торговельна націнка.

Сума акцизного податку (A) при встановленні адвалерної ставки може бути визначена за формулою:

$$A = \frac{(C + П) \cdot A_{\%}}{100},$$

Сума податку на додану вартість ($ПДВ$) може бути визначений за формулою:

$$ПДВ = \frac{(C + П + A) \cdot C_{пдв}}{100},$$

де $C_{пдв}$ — ставка податку на додану вартість, %.

Вирішення типових задач

Задача 420

Очікуваний прибуток від реалізації виробу A складе 500 тис. грн; повна собівартість одиниці продукції — 850 грн; обсяг виробленої продукції, наміченої до реалізації, — 10 000 шт.; витрати, які не включаються до собівартості продукції — 12 000 грн.

Визначити ціну виробу A методом повних витрат.

Рішення

1. Визначимо рівень рентабельності виробництва продукції k_i :

$$k_i = \frac{(500\,000 - 12\,000) \cdot 100}{10\,000 \cdot 850} = 5,74 \%$$

2. Визначимо ціну виробу A :

$$C_i = 850 \left(1 + \frac{5,74}{100} \right) = 898,8 \text{ грн.}$$

Відповідь: 898,8 грн.

Задача 421

Підприємство планує виготовляти нову бетонну суміш з більш висо-

кими якісними показниками. Основний параметр, який характеризує якість бетонної суміші, є міцність. За базовий виріб прийнята бетонна суміш марки М-500 з міцністю 493 кг/см³. Вартість бетонної суміші марки М-500 становить 145 грн. Планується випускати бетонну суміш марки М-600 з міцністю 525 кг/см³. Вартість вихідних матеріалів та сировини для обох видів бетонної суміші є незмінними.

Визначити ціну нової бетонної суміші марки М-600 методом питомої ціни.

Рішення

Згідно даного методу ціна нової суміші М-600 складе

$$C_n = 525 \cdot \frac{145}{493} = 154,4 \text{ грн.}$$

Відповідь: 154,4 грн.

Задача 422

Підприємство виробляє три види виробів: *A*, *B* і *B*. Вихідні дані наведені в табл. 14.1.

Таблиця 14.1

Вихідні дані для розрахунку одиниці продукції

№ п/п	Найменування статей витрат	Виріб		
		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	2	3	4	5
1	Виробнича собівартість продукції			
	В тому числі:			
1.1	сировину і основні матеріали	254,3	154,6	185,4
1.2	зменшення або збільшення витрат (віднімаються)	4,6	5,6	1,4
1.3	паливо і енергія на технологічні цілі	54,6	84,3	65,4
1.4	основна заробітна плата виробничих робітників	154,7	225,1	145,2
1.5	додаткова заробітна плата виробничих робітників	57,1	32,6	25,4
1.6	відрахування на соціальне страхування	65,4	54,3	57,2
1.7	витрати на утримання та експлуатацію обладнання	147,2	274,5	68,9
1.8	інші виробничі витрати	5,7	6,9	8,2
2	Витрати на збут — всього, тис. грн			
	В тому числі:			
2.1	заробітна плата з нарахуваннями працівників відділу маркетингу	35,4	15,9	25,7
2.2	витрати на транспортування готової продукції	15,4	25,4	36,6
2.3	амортизація службового автомобіля	25,8	15,7	16,8
3	Кількість випущеної продукції в натуральному вираженні, шт.	2 000	10 000	20 000
4	Рентабельність, %	10	15	20

Визначити ціну реалізації виробів *A*, *B* і *B* за методом повних витрат.

Рішення

Сутність методу повних витрат полягає в тому, що ціна на продукцію розраховується шляхом додавання до собівартості продукції прийнятої величини прибутку, що включається в ціну по даному товару (групі товарів). При розрахунку ціни на виріб методом повних витрат замість прибутку може бути використаний показник рентабельності. Рентабельність являє собою певну надбавку на продукцію, виражену у відсотках до собівартості цієї продукції.

Розрахунок здійснюється у наступному порядку (табл. 14.2).

Таблиця 14.2

Вихідні дані для розрахунку одиниці продукції

№ п/п	Найменування статей витрат	Виріб		
		А	Б	В
1	Виробнича собівартість продукції — всього, тис. грн	734,4	826,7	554,3
	В тому числі:			
1.1	сировину і основні матеріали зменшення або збільшення витрат (віднімаються)	254,3	154,6	185,4
1.2	паливо і енергія на технологічні цілі	4,6	5,6	1,4
1.3	основна заробітна плата виробничих робітників	54,6	84,3	65,4
1.4	додаткова заробітна плата виробничих робітників	154,7	225,1	145,2
1.5	відрахування на соціальне страхування	57,1	32,6	25,4
1.6	витрати на утримання та експлуатацію обладнання	65,4	54,3	57,2
1.7	інші виробничі витрати	147,2	274,5	68,9
1.8		5,7	6,9	8,2
2	Витрати на збут — всього, тис. грн	76,6	57	79,1
	В тому числі:			
2.1	заробітна плата з нарахуваннями працівників відділу маркетингу			
2.2	витрати на транспортування готової продукції	35,4	15,9	25,7
	амортизація службового автомобіля	15,4	25,4	36,6
		25,8	15,7	16,8
3	Разом повна собівартість все виробленої продукції, тис. грн (ряд. 1 + ряд. 2)	811,0	883,7	633,4
4	Кількість випущеної продукції в натуральному вираженні, шт.	2 000	10 000	20 000
5	Собівартість одиниці продукції, грн (ряд. 3 : ряд. 4)	405,50	88,37	31,67
6	Рентабельність, %	10	15	20
7	Прибуток у розрахунку на одиницю продукції, грн (ряд. 5 × ряд. 4 : 100)	40,55	13,26	6,33
	Ціна одиниці продукції, грн (стр. 5 + стр. 7)	446,05	101,63	38,00

Відповідь: 446,05 грн; 101,63 грн; 38,00 грн.

Задача 423

Автомобільний завод випускає автомобілі. Ціна базової комплектації автомобіля становить 450 000 грн. Вартість електропідйомників передніх

дверей становить 2 420 грн, підігрів керма — 860 грн, датчики дощу — 450 грн, датчики світла — 340 грн, камера заднього виду — 4 730 грн.

Визначити ціну автомобіля з вибраними додатковими функціями за допомогою агрегатного методу.

Рішення

Агрегатний метод полягає в тому, що ціна виробу визначається шляхом підсумовування цін його окремих конструктивних елементів.

Якщо покупець вибирає автомобіль з вибраними додатковими функціями, то ціна його складе

$$450\,000 + 2420 + 860 + 450 + 340 + 4\,730 = 458\,800 \text{ грн.}$$

Відповідь: 458 800 грн.

Задача 424

Ціна освоєної машини в умова масового виробництва дорівнює 25000 грн. Визначити нормативну ціну нової машини при наступній порівняльній оцінці основних параметрів:

Основний параметр нової і базової машини	Базова машина, бал	Нова машина, бал
I	2	2
II	2	3
III	3	4
IV	1	1
V	4	5
Всього	12	15

Рішення

Ціна нової машини (C_n) буде рівною:

$$C_n = \frac{25\,000 \cdot 15}{12} = 31\,250 \text{ грн.}$$

Відповідь: 31 250 грн.

Задача 425

Собівартість одиниці продукції становить 125 грн, рівень рентабельності — 17 %. Товар оподатковується акцизним податком, адвалерна ставка акцизного податку — 10 %. Підприємство є платником податку на додану вартість, ставка податку на додану вартість — 20 %. Оптово-збутова націнка — 15 %, роздрібна торговельна націнка — 25 %.

Розрахувати роздрібну ціну.

Рішення

1. Визначимо прибуток на одиницю продукції:

$$125 \times 17 : 100 = 21,25 \text{ грн.}$$

2. Визначимо акцизний податок:

$$\frac{(125 + 21,25)10}{100} = 14,63 \text{ грн.}$$

3. Розрахуємо суму податку на додану вартість:

$$\frac{(125 + 21,25 + 14,63)20}{100} = 32,18 \text{ грн.}$$

4. Відпускна ціна підприємства складе:

$$125 + 21,25 + 14,63 + 32,18 = 193 \text{ грн } 6 \text{ коп.}$$

5. Обчислимо оптово-збутову націнку:

$$\frac{193,06 \times 15}{100} = 28,96 \text{ грн.}$$

6. Оптово-збутова ціна складе:

$$193,06 + 28,98 = 222 \text{ грн } 2 \text{ коп.}$$

7. Розрахуємо роздрібну торговельну націнку:

$$\frac{222,02 \times 25}{100} = 55,51 \text{ грн.}$$

8. Роздрібна ціна складе:

$$222,02 + 55,51 = 277 \text{ грн } 53 \text{ коп.}$$

Відповідь: 277 грн 53 коп.

Задача 426. Визначте відпускну ціну на новий верстат баловим методом за умовою:

Таблиця 14.3

	Параметри					
	матеріаломісткість		середній виробіток до відмови		середній час відновлення працездатного стану	
	бал	коефіцієнт вагомості	бал	коефіцієнт вагомості	бал	коефіцієнт вагомості
Базова модель	55	0,10	52	0,55	65	0,35
Нова модель	60	0,10	64	0,55	67	0,35

Ціна базової моделі — 286 560 грн.

Рішення

Питома вага або ціна одного балу по базовій моделі складе:

$$Ц = \frac{286\,560}{55 \times 0,1 + 52 \times 0,55 + 65 \times 0,35} = 5\,040,6 \text{ грн.}$$

Відповідно ціна нової моделі:

$$P = 5\,040,6 \times (60 \times 0,1 + 64 \times 0,55 + 67 \times 0,35) = 325\,875 \text{ грн.}$$

Відповідь: 325 875 грн.

Питання для обговорення

1. В чому полягає сутність і значення ціноутворення?
2. Який нормативний документ регулює ціноутворення в Україні? На які суб'єкти не поширюється його дія?
3. Як поділяються ціни в залежності від рівня державного регулювання? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.
4. В чому полягає сутність методу ціноутворення «затрати плюс»? Охарактеризуйте його переваги та недоліки.
5. Як визначається ціна одиниці виробу методом «затрати плюс»?
6. В чому полягає сутність методу ціноутворення «директ-костинг»? Які його переваги та недоліки?
7. Яку роль відіграє калькулювання продукції при визначенні ціни методом «затрати плюс»?
8. В чому полягає сутність методу ціноутворення «слідування за лідером»?
9. В чому полягає сутність методів ціноутворення, які ґрунтуються на параметрах продукції (параметричні методи)? Як визначається ціна продукції параметричним методом?
10. З якою метою застосовуються знижки? Які види знижок використовують підприємства з метою стимулювання продажу продукції?
11. З якою метою використовуються націнки на продукцію?
12. Що розуміється під ціновою політикою підприємства?
13. Яка основна мета проведення цінової політики підприємства?

Тести

1. Сутність цього методу полягає в тому, що у відповідності до загальноприйнятої формули планування цін визначаються ціни по кожному конкретному виробу, виходячи із собівартості його виробництва і прийнятого нормативу прибутку, який включається в ціну за даною групою продукції:
 - а) нормативний метод;
 - б) агрегатний метод;
 - в) метод, що ґрунтується на визначенні повних витрат;
 - г) метод рентабельності активів.
2. Метод техніко-економічних параметрів має перевагу перед бальним методом, яка полягає в тому, що він забезпечує:
 - а) більш точне визначення ціни із урахуванням попиту на виріб;
 - б) визначення ціни із врахуванням усіх витрат на його виробництво;
 - в) більшу об'єктивність відбору параметрів, за якими йде співставлення виробів, та їх зв'язки із ціною (собівартістю);

- г) більшу об'єктивність через врахування прибутковості виробництва.
3. При використанні методу прямих витрат постійні витрати, як витрати підприємства в цілому:
- а) розподіляються за окремими товарами;
 - б) не розподіляються по окремим товарам, а погашаються із різниці між сумою цін реалізації та змінними витратами на виробництво продукції;
 - в) підсумовуються до «маржинального прибутку»;
 - г) підсумовуються до повної собівартості продукції.
4. Метод орієнтації ціни на цінового лідера означає, що зі зміною останніх виникає потреба:
- а) не міняти ціни на ідентичну продукцію, намагаючись збільшити свою частку на ринку за рахунок зростання обсягів реалізації продукції;
 - б) теж міняти ціни на ідентичну продукцію, пристосовуючись до нової ситуації;
 - в) зміна ціни повинна бути протилежною, тобто при зростанні ціни у цінового лідера підприємство повинно знизити ціну на свій товар, і навпаки;
 - г) прийняти рішення про зміну ціни лише при визначенні еластичності попиту в залежності від зміни ціни.
5. Ціна певного товару відповідної якості, розміру, хімічного складу, яка відрізняється від фактичної на величину знижок і доплат — це:
- а) оптова ціна підприємства;
 - б) роздрібна ціна;
 - в) базова ціна;
 - г) ринкова ціна.
6. Діапазон зниження обсягу продаж, у рамках якого підприємство не має збитків, залишається рентабельним (прибутковим) — це:
- а) критичний обсяг виробництва;
 - б) маржинальний дохід;
 - в) точка беззбитковості;
 - г) маржа безпеки.
7. Недоліком цього методу є те, що при встановленні ціни не приймаються до уваги попит на товар, конкуренція на ринку, тому можлива ситуація, коли товар за даною ціною не буде користуватися попитом, а продукція конкурентів буде кращою за якістю і більш відома покупцю завдяки рекламі:
- а) витратних методів ціноутворення;
 - б) експертного бального методу;
 - в) методу рентабельності активів;
 - г) нормативного методу.
8. Сутність ринкового методу ціноутворення полягає в тому, що :
- а) ціна на товар визначається мінімальними витратами на виробництво продукції;

- б) цін на товар визначається середніми витратами на виробництво плюс середній прибуток;
 - в) реальний процес формування цін відбувається не у сфері виробництва, а на ринку, під впливом попиту і пропозиції;
 - г) реальний процес формування ціни залежить від динаміки інфляційних процесів в країні.
9. До основних чинників, що визначають попит, належать:
- а) витрати на виробництво;
 - б) рівень рентабельності продукції;
 - в) мода на товари, смаки споживачів. Якщо товар є модним, то за однією і тією самою ціною буде придбано більше товарів;
 - г) життєвий цикл товару.
10. У випадках розширення асортименту продукції метод ціноутворення, зорієнтований на цінового лідера:
- а) може успішно застосовуватись;
 - б) може успішно застосовуватись лише для продовольчих товарів;
 - в) може успішно застосовуватись лише для товарів з однаковими споживчими властивостями (наприклад, зерно, бензин і т. п.);
 - г) не може успішно застосовуватись.
11. Кожен товар досягає цієї стадії життєвого циклу, в якій є присутніми ті чи деякі із нижче перерахованих характеристик: конкуруючі товари досить схожі з даним товаром; престиж марки серед покупців є ослабленим; ринок у значній мірі є насиченим в тому змісті, що більшість продаж припадає на відшкодування зношених, ніж на купівлю нових товарів. Наявність вищеперерахованих ознак свідчить, що товар наближається до стадії:
- а) народження;
 - б) зростання;
 - в) зрілості;
 - г) старіння.
12. В процесі цього аналізу визначається, як найбільш вигідно диференціювати ціни на продукцію, що випускається підприємством, щоб максимально врахувати відмінності між сегментами ринку за чутливістю споживачів до рівня цін для найбільш адекватного задоволення вимог покупців із різних сегментів:
- а) аналіз конкуренції;
 - б) фінансовий аналіз;
 - в) сегментний аналіз ринку;
 - г) визначення потенційних конкурентів.
13. Зниження цін на товар буде економічно виправданим для підприємства у випадку, коли:
- а) витрати на одиницю продукції можуть бути істотно знижені за рахунок збільшення обсягу продаж;
 - б) в країні відбувається прискорення інфляційних процесів;

- в) реалізація продукції призведе до збитків, а їх обсяг може бути критичним для підприємства;
 - г) додатковий дохід, отриманий від реалізації додаткового обсягу продукції, менший, ніж втрати від зниження цін.
14. Частина ціни виробу, яка становить надання виробником підприємству наступної ланки реалізації товару за зниженою ціною з метою стимулювання продажу товарів власного виробництва — це:
- а) знижка особиста;
 - б) знижка прихована;
 - в) знижка цінова;
 - г) знижка функціональна.
15. В реалізації цієї мети головний упор робиться на короткострокові очікування прибутку і не враховуються довгострокові перспективи, а також дії конкурентів і регулююча роль держави:
- а) подальше удосконалення фірми;
 - б) короткострокова максимізація прибутку;
 - в) короткострокова максимізація обороту;
 - г) максимальне збільшення збуту.
16. Позиція фірми на ринку, що дає їй можливість продавати свою продукцію за високими цінами завдяки високій якості продукції та обслуговування споживачів — це:
- а) ціноутворення кероване;
 - б) цінова знижка;
 - в) цінове лідерство;
 - г) цінова дискримінація.
17. Встановлення ціни на продукцію більш високою, ніж у конкурентів (стратегія преміального ціноутворення), може бути в тому випадку, коли:
- а) продукція, що випускається підприємством, не володіє визначеними властивостями, які мають переважне значення для покупців на даному сегменті ринку;
 - б) є сегмент ринку, на якому покупці готові платити за особливі властивості продукції більш високу ціну, ніж основна маса потенційних клієнтів;
 - в) покупці дуже чутливі до рівня цін на продукцію підприємства;
 - г) на підприємстві є надлишкові потужності, а на ринку спостерігається інтенсивна конкуренція.
18. Ця стратегія може бути застосована на будь-якій стадії життєвого циклу товару. Вона застосовується з метою проникнення на ринок, збільшення частки ринку свого товару:
- а) стратегія «слідування за лідером»;
 - б) стратегія середніх цін (нейтральне ціноутворення);
 - в) стратегія низьких цін (стратегія цінового прориву);
 - г) стратегія пільгових цін.

19. Активна цінова політика може бути визнана успішною в тому випадку, коли вона дозволяє:

- а) зменшити обсяги запасів сировини та матеріалів;
- б) знизити витрати на одиницю продукцію і на цій основі — знизити ціну;
- в) встановити ціну на рівні ціни підприємства, яке є ціновим лідером;
- г) відновити або покращити позицію підприємства на конкурентному ринку цього виду продукції (внутрішньому або зовнішньому).

20. Мета даної стратегії — отримати надприбутки шляхом «зняття зливок» з тих покупців, для яких товар має високу споживчу цінність і які здатні платити за товар, який купується, більше нормальної ринкової ціни:

- а) стратегія середніх цін (нейтральне ціноутворення);
- б) стратегія низьких цін (стратегія цінового прориву);
- в) стратегія цільових цін;
- г) стратегія високих цін.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Як визначається нижча ціна продукції при використанні витратних методів ціноутворення?

2. Як формується ціна медичних послуг?

3. В чому полягає особливість встановлення цін в торгівлі?

4. Як формується первісна вартість товарів в торгівлі? Який порядок визначення первісної вартості товарів?

5. Які витрати не включаються в первісну вартість товарів? Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

6. Як здійснюється формування продажної ціни в торгівлі?

7. В чому полягає особливість формування ціни медичних послуг?

9. Як визначається ціна транспортних послуг?

10. Як здійснюється групування транспортних витрат за статтями калькуляції?

11. Як здійснюється регулювання цін на продовольчі товари в Україні?

12. Як змінюється цінова політика підприємства в залежності від життєвого циклу товару?

13. Як впливають дотації та субсидії держави на формування ціни?

14. В чому полягає особливість включення до ціни товару та акцизного податку?

15. В чому полягає вплив антимонопольної політики держави на процеси ціноутворення?

16. Які цілі цінової політики підприємства?

Задачі для рішення

427. Підприємство виробляє три види виробів: *A*, *B* і *B*. Вихідні дані наведені в табл. 14.4.

Таблиця 14.4

Вихідні дані для розрахунку одиниці продукції

№ п/п	Найменування статей витрат	Виріб		
		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	2	3	4	5
1	Виробнича собівартість продукції			
	В тому числі:			
1.1	сировину і основні матеріали зменшення або збільшення витрат (віднімаються)	262,5	158,6	185,4
1.2	паливо і енергія на технологічні цілі	5,8	4,7	1,3
1.3	основна заробітна плата виробничих робітників	52,7	81,2	64,5
1.4	додаткова заробітна плата виробничих робітників	153,5	224,6	146,8
1.5	відрахування на соціальне страхування	57,4	31,2	24,6
1.6	витрати на утримання та експлуатацію обладнання	67,3	54,3	57,2
1.7	інші виробничі витрати	148,9	268,5	67,4
1.8	Витрати на збут — всього, тис. грн	5,6	6,4	8,3
2	В тому числі:			
2.1	заробітна плата з нарахуваннями працівників відділу маркетингу	36,5	16,8	24,8
2.2	витрати на транспортування готової продукції	15,4	25,1	36,3
2.3	амортизація службового автомобіля	23,7	15,6	16,4
3	Кількість випущеної продукції в натуральному вираженні, шт.	4 000	8 000	2 000
4	Рентабельність, %	20	15	10

Визначити ціну реалізації виробів *A*, *B* і *B* за методом повних витрат.

428. Очікуваний прибуток від реалізації виробу *A* складе 500 тис. грн; повна собівартість одиниці продукції — 850 грн; обсяг виробленої продукції, наміченої до реалізації, — 10 000 шт.; витрати, які не включаються до собівартості продукції — 12 000 грн.

Визначити ціну виробу *A* методом повних витрат.

429. Підприємство планує виготовляти нову бетонну суміш з більш високими якісними показниками. Основний параметр, який характеризує якість бетонної суміші, є міцність. За базовий виріб прийнята бетонна суміш марки М-400 з міцністю 487 кг/см³. Вартість бетонної суміші марки М-500 становить 164 грн. Планується випускати бетонну суміш марки М-600 з міцністю 521 кг/см³. Вартість вихідних матеріалів та сировини для обох видів бетонної суміші є незмінними. Визначити ціну нової бетонної суміші марки М-500 методом питомої ціни.

430. На заводі виготовляється три вироби: *A*, *B* і *B*. Вихідні дані наведені в табл. 14.5.

Таблиця 14.5

Вихідні дані для розрахунку одиниці продукції

№ п/п	Найменування статей витрат	Виріб		
		<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	2	3	4	5
1	Виробнича собівартість продукції			
	В тому числі:			
1.1	сировину і основні матеріали зменшення або збільшення витрат (віднімаються)	274,5	157,4	152,3
1.2	паливо і енергія на технологічні цілі	5,8	4,7	1,5
1.3	основна заробітна плата виробничих робітників	58,6	84,1	67,3
1.4	додаткова заробітна плата виробничих робітників	156,5	229,5	144,8
1.5	відрахування на соціальне страхування	54,6	31,2	23,5
1.6	витрати на утримання та експлуатацію обладнання	68,3	52,3	58,2
1.7	інші виробничі витрати		548,5	
1.8	Витрати на збут — всього, тис. грн	5,6	6,4	8,3
2	Адміністративні витрати — всього, тис. грн		128,5	
3	Кількість випущеної продукції в натуральному вираженні, шт.		286,3	
4	Рентабельність, %	3 000	10 000	6 000
5		20	15	10

Розподіл витрат на утримання та експлуатацію обладнання здійснюється пропорційно матеріальним витратам, витрати на збут та адміністративні витрати розподіляються пропорційно виробничій собівартості продукції.

Визначити ціну реалізації виробів *A*, *B* і *B* за методом повних витрат.

431. Ціна освоєної машини в умовах масового виробництва дорівнює 25000 грн. Визначити нормативну ціну нової машини бальним методом при наступній порівняльній оцінці основних параметрів:

Основний параметр нової і базової машини	Базова машина, бал	Нова машина, бал
I	3	2
II	1	2
III	2	4
IV	1	1
V	3	4
Всього	10	12

432. З метою стимулювання збуту продукцію підприємство планує ввести накопичувальні знижки (табл. 14.6)

Таблиця 14.6

№ п/п	Обсяг реалізації		Обсяг реалізації за партіями, тис. грн	Накопичений обсяг реалізації, тис. грн
	обсяг реалізації	відсоток знижки		
1	від 10 до 50 тис. грн	4	30	30
2	від 50 до 100 тис. грн.	10	60	90
3	від 150 тис. грн та більше	15	70	160
	Разом		160	160

Обчисліть накопичувальну знижку на кожну партію товару, середню накопичувальну знижку в тис. грн та у відсотках від обсягу реалізації.

433. За наведеними даними обчисліть ціну товарів методом «витрати плюс» та директ-костинг.

Таблиця 14.7

№ п/п	Показники	Продукція			Всього
		A	B	C	
1	Сировина та матеріали	155	23	485	
2	Напівфабрикати	25	64	48	
3	Паливо та електроенергія	12	57	86	
4	Основна та додаткова зарплата робітників (із нарахуваннями)	126	682	543	
6	Цехові витрати				5 610
7	Амортизаційні відрахування				9 851
8	Рівень рентабельності, %	10	20	15	
9	Обсяг виробництва, одиниць	100	2 500	145	
10	Податок на додану вартість, %	20	20	20	

Цехові витрати та амортизаційні відрахування розподіляються пропорційно матеріальним витратам.

434. Маються наступні вихідні дані:

- 1) собівартість виробу — 240 грн;
- 2) ставка акцизного податку 10 % до вільної ціни (без ПДВ). ПДВ становить 20 % до вільної відпускної ціни (без ПДВ);
- 3) оптова ціна підприємства (з ПДВ) — 400 грн;
- 4) оптова надбавка — 10 % від відпускної ціни (без ПДВ);
- 5) торговельна надбавка — 25 % від оптової ціни (без ПДВ).

Визначте:

- а) вільну роздрібну ціну виробу, за умови, що товар надходить у роздрібну торговельну мережу через оптову базу;
- б) прибуток промислового підприємства від реалізації виробу за відпускними цінами;
- в) складіть структуру роздрібною ціни.

435. Вихідні дані:

- а) собівартість одиниці продукції — 15 грн.
 - б) податок на додану вартість, відсотках від відпускної ціни (без ПДВ) — 20 %;
 - в) прибуток на одиницю продукції — 5 грн;
 - в) торговельна надбавка — 22 %.
 - г) оптова надбавка — 8 %.
- Складіть структуру роздрібної ціни.

436. При ціні товару 7000 грн/шт. фірма реалізує 120 шт. виробів, а при ціною 9 000 грн/шт. — 60 шт. Визначити коефіцієнт еластичності попиту, вибрати варіант ціни і обґрунтувати вибір, якщо прямі витрати на виробництво одиниці виробу становлять 3 000 грн/шт., а непрямі витрати — 220 тис. грн на весь обсяг виробництва.

437. В таблиці наведені дані, що характеризують основні споживчі властивості товарів *A* і *B*. Ціна товару *A* становить 5 680 грн.

Таблиця 14.8

	Вага	Надійність роботи, годин безвідмовної роботи	Потужність, кВт
Товар <i>A</i>	0,640	700	1 000
Товар <i>B</i>	0,670	730	950

На основі даних визначте ціну товару *B* методом експертних оцінок.

438. Визначте відпускну ціну на новий станок, призначений для заміни раніше освоєного, що має оптову ціну 54275 грн. Головним технічним параметром є продуктивність (кг/час) при різанні металу на куски, вона становить у нового обладнання 1000, а у старого — 800.

439. Визначимо ціну на новий автомобіль, якщо ціна базової моделі 236,3 тис. грн. Результати розрахунку представлені в таблиці.

Таблиця 14.10

	Параметри					
	комфортабельність		надійність		прохідність	
	бал	коефіцієнт вагомості	бал	коефіцієнт вагомості	бал	коефіцієнт вагомості
Базова модель	45	0,15	72	0,45	80	0,4
Нова модель	50	0,15	84	0,45	78	0,4

440. Ціна одиниці товару становить 1120 грн, змінні витрати на одиницю продукції складають 760 грн. Загальна сума постійних (непрямих)

витрат — 1 120 тис. грн. В плановому році очікується зростання ціни на сировину на 10 %, загальне зростання змінних витрат, які включають витрати на сировину, складе 7,5 %.

Визначити, як зміна цін на сировину вплине на критичний обсяг випуску продукції.

441. Річна програма заводу становить 1000 од. продукції; рівень використання виробничої потужності на плановий період — 85 %; змінні витрати на одиницю продукції — 600 грн; постійні витрати — 270 тис. грн; рівень рентабельності продукції — 25 %.

Визначити інтервал ціни від беззбитковості до рентабельності 20%.

442. Визначте, чи вигідно виробнику знизити ціну на 50 грн, якщо поточна ціна товару — 450 грн, планований обсяг продажів — 100 тис. шт., показник еластичності попиту за ціною — 1,7.

443. Завод поряд із освоєним агрегатом (виріб *A*) в плановому році розробив нову модель агрегату (виріб *B*), який відрізняється підвищеним рівнем окремих показників, що характеризують якість продукції (табл. 12.1).

Таблиця 14.11

Оцінювальні параметри	Ваговий коефіцієнт	Виріб А	Виріб Б
Матеріаломісткість	0,10	30	35
Середній виробіток до відмови	0,55	40	42
Термін служби до першого відновлювального ремонту	0,45	35	37

Ціна базового агрегату (виріб *A*) становить 6800 грн.

Визначити ціну нової моделі агрегату (виріб *B*) бальним методом.

444. Повна собівартість одиниці продукції становить 75 грн, рівень рентабельності — 25 %. Підприємство є платником податку на додану вартість, оптово-збутова націнка — 7 %, торговельна націнка — 15 %.

Визначити: а) оптову ціну підприємства; б) роздрібну ціну реалізації.

445. Собівартість одиниці продукції становить 154 грн, рівень рентабельності — 18 %. Товар оподатковується акцизним податком, адвалерна ставка акцизного податку — 12 %. Підприємство є платником податку на додану вартість, ставка податку на додану вартість — 20 %. Оптово-збутова націнка — 15 %, роздрібна торговельна націнка — 25 %.

Розрахувати роздрібну ціну.

446. На основі наведених даних визначте ціну товару *A* методом повних витрат, якщо на підприємстві накладні витрати розподіляються наступним чином: амортизація — пропорційно прямим витратам, інші загальновиробничі витрати — пропорційно прямим витратам на матеріали.

Вихідні дані наведені в табл. 14.12.


Показники	Вид продукції		Разом
	А	Б	
Прямі витрати, тис. грн			
на матеріали	248	134	382
на оплату праці	174	387	563
інші прямі витрати	12	8	20
Накладні витрати, тис. грн			
амортизаційні витрати			127
інші загальновиробничі витрати			36
Обсяг виробництва, тис. од.	8	14	22
Рівень рентабельності, %	14	18	

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Про ціни і ціноутворення : Закон України від 21.06.2012 р. № 5007-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5007-17#Text>.
2. Бойчик І.М Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор-Видавництво, 2016. С. 288–297.
3. Волотковская Ю. Формирование цены промышленной продукции. *Баланс*. № 2014. № 9. С. 17–26.
4. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге. Київ : Центр учбової літератури, 2010. С. 393–398.
5. Гужел Ю. Ценообразование: понятие и методы. *Баланс*. № 2014. № 9. С. 5–7.
6. Економіка та організація виробництва: підручник / За ред. В. Г. Герасимчука, А. Е. Розенплентера. Київ: знання, 2007. С. 288–297.
7. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Центр учбової літератури, 2009. С. 616–623.
8. Лисак О. І., Андреева Л. О., Тебенко В. М. Ціноутворення: курс лекцій/ Мелітополь: Люкс, 2020. 193 с.
9. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 109–123.

Глава 15

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність фінансової діяльності підприємства;
- знати склад та структуру доходів підприємства;
- розуміти порядок визначення чистого прибутку підприємства;
- вміти розраховувати прибуток підприємства
- вміти обчислювати показники рентабельності;
- розуміти шляхи підвищення рівня рентабельності на підприємстві.

Питання теми

1. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства.
2. Рентабельність.
3. Шляхи підвищення рентабельності промислових підприємств.

Методичні вказівки

Рівень рентабельності окремих видів продукції (виробів) визначається відношенням планового (або фактичного) прибутку до планової (або фактичної) його собівартості і виражається у відсотках:

$$P_{\text{и}} = \frac{\Pi}{C} \cdot 100,$$

де Π — прибуток від реалізації продукції; грн.

C — повна собівартість реалізованої продукції, грн.

Рентабельність всієї товарної продукції $P_{\text{тп}}$ визначається відношенням прибутку від реалізації товарної продукції $\Pi_{\text{т}}$ (різниці між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) в оптових цінах підприємства B і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) $C_{\text{т}}$) до собівартості реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг):

$$P_{\text{тп}} = \frac{B - C_{\text{т}}}{C_{\text{т}}} \cdot 100, \quad \text{або} \quad P_{\text{тп}} = \frac{\Pi_{\text{т}}}{C_{\text{т}}} \cdot 100.$$

Рентабельність реалізованої продукції визначається відношенням прибутку, одержуваного від реалізації продукції, до повної собівартості реалізованої продукції і виражається у відсотках:

$$P_{\text{рп}} = \frac{\Pi_{\text{т}}}{C_{\text{р}}} \cdot 100,$$

де $P_{\text{рп}}$ — рівень (норма) рентабельності реалізованої продукції, %;

$\Pi_{\text{т}}$ — прибуток від реалізації продукції;

$C_{\text{р}}$ — собівартість реалізованої продукції.

Рентабельність операційної діяльності $P_{\text{од}}$ визначається відношенням фінансового результату (прибутку або збитку) від операційної діяльності $\Pi_{\text{од}}$ та витрат операційної діяльності $Z_{\text{од}}$:

$$P_{\text{од}} = \frac{\Pi_{\text{од}}}{Z_{\text{од}}} \cdot 100.$$

Рентабельність капіталу визначається як відношення балансового прибутку до суми вартості виробничих фондів (основних і оборотних). Він обчислюється за формулою:

$$P_{\text{ф}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{\bar{\Phi}_{\text{осн}} + \bar{O}_{\text{об}}} \cdot 100,$$

де $P_{\text{ф}}$ — рівень (норма) рентабельності до основних виробничих фондів і оборотних коштів, %;

$\Pi_{\text{ч}}$ — чистий прибуток (балансовий прибуток, зменшена на суму податку на прибуток);

$\bar{\Phi}_{\text{осн}}$ — середньорічна вартість основних виробничих фондів (з урахуванням зносу);

$\bar{O}_{\text{об}}$ — середня (середньорічна) вартість оборотних коштів.

Вирішення типових задач

Задача 447

На підприємстві середньорічна залишкова вартість основних засобів на початок планового року становить 15374 тис. грн. На протязі року заплановано введення основних засобів на суму 360 тис. грн, в тому числі: з 1 березня — на суму 240 тис. грн, з 1 серпня — 120 тис. грн. Залишкова вартість основних засобів, які вибувають з 1 жовтня запланована в розмірі 56 тис. грн. Виручка від реалізації продукції (без ПДВ) становить 18600 тис. грн, собівартість продукції 12400 тис. грн. Адміністративні витрати — 1900 тис. грн, витрати на збут — 200 тис. грн; податок на прибуток — 18 %.

Встановлений в плані наступний розмір нормованих оборотних засобів в тис. грн:

Вартість нормованих оборотних засобів на плановий період

на 1 січня поточного року	8100
на 1 лютого » »	8160
на 1 березня » »	8200
на 1 квітня » »	8300
на 1 травня » »	8290
на 1 червня » »	8340
на 1 липня » »	8400
на 1 серпня » »	8500
на 1 вересня » »	8600
на 1 жовтня » »	8670
на 1 листопада » »	8530
на 1 грудня » »	8710
на 1 січня наступного року	8850

Визначити рівень рентабельності використання фондів (капіталу).

Рішення

1. Визначаємо середньорічну планову вартість нормованих оборотних засобів:

$$\frac{\frac{8100}{2} + 8160 + 8200 + 8300 + 8290 + 8340 + 8400 + 8500 + 8600 + 8670 + 8530 + 8710 + \frac{8850}{2}}{13-1} = \frac{101175}{12} = 8431,2 \text{ тис. грн.}$$

2. Визначаємо середньорічну планову вартість основних виробничих фондів:

а) середньорічна вартість введених основних фондів рівна

$$\frac{240 \cdot 10}{12} + \frac{120 \cdot 5}{12} = 200 + 50 = 250 \text{ тис. грн.}$$

б) середньорічна вартість основних засобів, що вибули, рівна

$$\frac{57 \cdot 3}{12} = 14 \text{ тис. грн.}$$

в) середньорічна планова вартість усіх основних виробничих засобів рівна

$$15374 + 250 - 14 = 15610 \text{ тис. грн.}$$

3. Визначимо прибуток від реалізації продукції:

$$18600 - 12400 - (1900 + 200) = 4100 \text{ тис. грн.}$$

4. Визначимо чистий прибуток:

$$4100 - 4100 \cdot \frac{18}{100} = 3362 \text{ тис. грн.}$$

5. Визначаємо рівень рентабельності використання фондів (капіталу):

$$\frac{3\,362}{15\,610 + 8\,431,2} \cdot 100 = \frac{3\,362}{24\,041,2} \cdot 100 = 14,0\%$$

Відповідь: 14,0 %

Задача 448

Розрахувати рівень рентабельності товарної продукції — кухонних столів — за планом і фактично, виходячи із наступних даних:

собівартість кухонних столів за планом рівна 26 450 тис. грн, фактично — 27 040 тис. грн;

вартість реалізованої продукції (без ПДВ) за планом рівна 28 030 тис. грн, фактично 27 680 тис. грн.

Рішення

1. Визначаємо прибуток від реалізації кухонних столів:

а) за планом

$$28\,030 - 26\,450 = 1\,580 \text{ тис. грн};$$

б) фактично

$$27\,680 - 27\,040 = 640 \text{ тис. грн};$$

2. Визначаємо рентабельність товарної продукції:

а) за планом

$$\frac{1\,580 \cdot 100}{26\,450} = 6,0\%;$$

б) фактично

$$\frac{640 \cdot 100}{27\,040} = 2,4\%$$

Відповідь: а) 6,0 %; б) 2,4 %.

Задача 449

Діяльність машинобудівного підприємства за 2021 р. характеризується наступними даними:

	Тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	15 741,5
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	11 576,2
Адміністративні витрати	1 738,7
Витрати на збут	786,1
Інші операційні витрати	63,8
Інші операційні доходи	42,3

Визначити: а) рівень рентабельності товарної продукції; б) рівень рентабельності операційної діяльності.

Рішення

1. Визначимо прибуток від реалізації товарної продукції:

$$15\,741,5 - 11\,576,2 = 4\,165,3 \text{ тис. грн.}$$

2. Розрахуємо рівень рентабельності виробництва товарної продукції:

$$\frac{4165,3}{11576,2} \times 100 = 36,0 \%$$

3. Визначимо прибуток від операційної діяльності:

$$4\,165,3 + 42,3 - 1\,738,7 - 786,1 - 63,8 = 1\,619,0 \text{ тис. грн.}$$

4. Обчислимо рівень рентабельності операційної діяльності:

$$\frac{1619,0}{1576,2 + 1738,7 + 786,1 + 63,8} \times 100 = 11,4 \%$$

Відповідь: а) 36,0 %; б) 11,4 %.

Задача 450

В проекті плану підприємства на 2022 р. передбачені наступні показники (в тис. грн):

Обсяг реалізованої продукції в оптових цінах підприємств	45 204
Собівартість товарної продукції	32 426
Собівартість залишків нереалізованої продукції на початок 2022 р.	4 289
Собівартість залишків нереалізованої продукції на кінець 2022 р.	4 175

Визначити прибуток від реалізації продукції.

Рішення

1. Планова собівартість реалізованої продукції за цими даними складе:

$$32\,426 + 4\,289 - 4\,175 = 32\,540 \text{ грн.}$$

2. Сума планового прибутку становить:

$$45\,204 - 32\,540 = 12\,664 \text{ грн.}$$

Відповідь: 12 664 грн.

Питання для обговорення

1. На які види поділяється прибуток підприємств?
2. Які функції виконує прибуток на підприємстві?
3. Як визначається прибуток від реалізації продукції?
4. Як розраховується прибуток від операційної діяльності?
5. Який порядок визначення чистого прибутку підприємства?
6. Що представляє собою ефективність виробництва? Які показники використовуються для її оцінки?
7. Як обчислюється рівень рентабельності всієї товарної продукції?
8. В чому полягає зміст і значення показника рентабельності? Які є види рентабельності?
9. Як обчислюється рівень рентабельності окремих видів продукції?
10. Які основні шляхи підвищення рентабельності на підприємстві?

Тести

1. Різниця між вартістю реалізованої продукції, повної її собівартості та непрямими податками становить:
 - а) дохід від реалізації;
 - б) прибуток від реалізації;
 - в) позареалізаційні доходи і витрати;
 - г) балансовий прибуток підприємства.
2. До складу інших операційних доходів включають:
 - а) доходи від неопераційних курсових різниць та інші доходи, які виникають в процесі господарської діяльності, але не пов'язані з операційною діяльністю підприємства;
 - б) доходи від реалізації фінансових інвестицій;
 - в) доходи від роялті, відсотків, отриманих на залишки коштів на поточних рахунках в банках;
 - г) дивіденди, відсотки та інші доходи, отримані від фінансових інвестицій (крім доходів, які враховується за методом участі в капіталі).
3. Не визнаються доходами такі надходження:
 - а) сума попередньої оплати продукції (товарів, робіт, послуг);
 - б) доходи від операційної оренди активів;
 - в) доходи від операційних курсових різниць;
 - г) відшкодування раніше списаних активів.
4. Доходи від реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій) відносяться до:
 - а) доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);
 - б) фінансових доходів;
 - в) інших операційних доходів;
 - г) інших доходів.
5. Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) визначається шляхом:
 - а) додаванням до доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг наданих знижок, вартості повернутих раніше проданих товарів, доходів, що за договорами належать комітентам (принципалам тощо), та податків і зборів;
 - б) вирахування з доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг наданих знижок, вартості повернутих раніше проданих товарів, доходів, що за договорами належать комітентам (принципалам тощо), та податків і зборів;
 - в) додаванням до доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг суми інших доходів від операційної діяльності підприємства;
 - г) відніманням від доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг суми інших доходів від операційної діяльності підприємства;
6. До складу фінансових доходів включаються:
 - а) дохід від операційної оренди активів;

- б) дохід від операційних курсових різниць;
 - в) дохід від роялті, відсотків, отриманих на залишки коштів на поточних рахунках в банках;
 - г) дивіденди.
7. Загальна сума прибутку, отримана підприємством у результаті усіх видів господарювання, в якій враховано прибуток і збитки від реалізації виробничої продукції, а також продукції та послуг непромислових господарств підприємства від позареалізаційних операцій — це:
- а) чистий прибуток;
 - б) прибуток від реалізації;
 - в) балансовий прибуток;
 - г) валовий прибуток.
8. До складу інших доходів включаються:
- а) дохід від реалізації фінансових інвестицій;
 - б) дивіденди;
 - в) відсотки та інші доходи, отримані від фінансових інвестицій (крім доходів, які обліковуються за методом участі в капіталі);
 - г) дохід від реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій).
9. Відносний показник ефективності, що характеризує рівень віддачі витрат і ступінь використання ресурсів — це:
- а) прибуток;
 - б) валовий прибуток;
 - в) рентабельність;
 - г) капіталомісткість.
10. Недоліком показника рентабельності продукції є те, що він:
- а) не дає можливість співставити поточні витрати і прибуток, отриманий від реалізації продукції;
 - б) не дозволяє оцінити рівень віддачі поточних витрат;
 - в) не дає повного уявлення про використання основних виробничих фондів;
 - г) не дозволяє визначити ефективність виробництва окремого виробу.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Які негативні наслідки для підприємства несе нерентабельна, збиткова діяльність підприємства?
2. Якому показнику необхідно надати перевагу: абсолютному розміру прибутку чи рівню рентабельності капіталу (нормі прибутку)? Обґрунтуйте свою позицію.
3. Чи можна робити висновок про високу ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства за умови високого значення показника рівня рентабельності товарної продукції? Обґрунтуйте свою відповідь.

4. Виробництво усіх видів продукції на підприємстві є прибутковим (рентабельним). Чи може фінансовим результатом усієї фінансово-господарської діяльності підприємства бути збиток? Обґрунтуйте свою відповідь.

5. Які основні причини можуть призвести до погіршення фінансового стану підприємства? Обґрунтуйте свою відповідь.

6. Як впливає підвищення продуктивності праці на рівень рентабельності? Чи може підвищення продуктивності праці призвести до зниження рівня рентабельності виробництва окремих видів продукції? Обґрунтуйте свою відповідь.

7. Як впливає підвищення якості продукції на рівень рентабельності? Чи може підвищення рівня якості продукції призвести до зниження рентабельності? Обґрунтуйте свою відповідь.

8. Чи може підприємство при збитковості виробництва продукції мати високий рівень платоспроможності? Обґрунтуйте свою відповідь.

Задачі для рішення

454. Показники, що характеризують фінансові результати діяльності підприємства, наведені в табл. 15.1

Таблиця 15.1

Дані для розрахунку рентабельності виробництва, тис. грн

Показники	Звіт 2020 р.	2021 р.	
		план	звіт
Чистий дохід від реалізації продукції (робіт, товарів, послуг)	10 223	13 418	12 114
Собівартість реалізованої продукції (робіт, товарів, послуг)	8 765	11 657	11 685
Баланс інших прибутків і збитків (прибутку +, збитку –)	+120	+103	–48
Середньорічна вартість основних виробничих фондів	23 425	24 328	23 815
Середньорічна сума нормованих оборотних засобів	12 542	12 854	12 785
Податок на прибуток	284,0	355,1	68,6

Визначити: а) рівень рентабельності товарної продукції; б) рівень рентабельності використання фондів (капіталу).

455. Розрахувати рівень рентабельності реалізованої продукції — обладнання — за планом і фактично, виходячи із наступних даних:

собівартість обладнання за планом рівна 26 450 тис. грн, фактично — 27 340 тис. грн;

вартість реалізованої продукції (без ПДВ) за планом рівна 28 030 тис.

грн, фактично — 27 680 тис. грн.

456. Визначити рівень рентабельності товарної продукції та операційної діяльності за наведеними даними:

Обсяг реалізованої продукції за рік:

а) по собівартості	43 560	тис. грн
б) по оптовим цінам підприємства	50 000	» »
Доходи від операційної діяльності	66 440	» »
Витрати операційної діяльності	58 650	» »

457. На борошномельному комбінаті планова собівартість пшеничної муки I сорту становила 5 104 тис. грн, вартість товарної продукції — 7 200 тис. грн (у тому числі ПДВ — 1 200 тис. грн). Планова собівартість пшеничної муки II сорту рівна 525 тис. грн, вартість реалізованої продукції — 624 тис. грн (у тому числі ПДВ — 104 тис. грн).

Розрахувати планову рентабельність по кожному сорту муки і зробити висновки.

458. Фінансові результати діяльності підприємства характеризуються наступними даними (табл. 15.2).

Таблиця 15.2

Фінансові результати діяльності, тис. грн

Стаття	За попередній період	За звітний період
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	5 847,6	6 024,4
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	4 954,2	5 462,7
Інші операційні доходи	125,4	154,6
Адміністративні витрати	624,5	685,2
Витрати на збут	25,4	18,9
Інші операційні витрати	35,4	65,6
Дохід від участі в капіталі	25,6	34,3
Інші фінансові доходи	65,2	69,5
Інші доходи	12,4	17,6
Фінансові витрати	56,4	62,1
Інші витрати	7,8	6,8

Визначте:

- а) прибуток (збиток) від реалізації продукції (основної діяльності);
- б) операційний прибуток (збиток);
- в) фінансовий результат до оподаткування.

459. Оптова ціна підприємства на верстат встановлена в 85 800 грн (в тому числі ПДВ — 14 300 грн), планова собівартість рівна 72 500 грн.

Визначити рівень рентабельності верстату.

460. Ціна реалізації, собівартість та обсяг реалізованої продукції хара-

ктеризуються даними, наведеними в табл. 15.3.

Таблиця 15.3

Ціна, собівартість та обсяг виробленої продукції підприємства

Види продукції	Фактично реалізовано продукції (в натуральному вигляді)	Оптова ціна одиниці (без ПДВ, акцизного збору), грн	Звітна собівартість одиниці продукції, грн
Виріб А	2 630	8 320	7 946
» Б	840	1 268	1 324
» В	8 450	450	370
» Г	1 000	654	395

Визначити рівень рентабельності реалізації за кожним видом продукції і зробити висновки.

461. На підприємстві середньорічна залишкова вартість основних засобів на початок планового року становить 14 365 тис. грн. На протязі року заплановано введення основних засобів на суму 340 тис. грн, в тому числі: з 1 березня — на суму 230 тис. грн, з 1 серпня — 110 тис. грн. Залишкова вартість основних засобів, які вибувають з 1 жовтня запланована в розмірі 52 тис. грн. Прибуток від реалізації продукції становив 2 864,5 тис. грн.

Встановлений за планом наступний розмір нормованих оборотних засобів в тис. грн

Вартість нормованих оборотних засобів на плановий період

на 1 січня поточного року	7 100
на 1 лютого » »	7 140
на 1 березня » »	7 220
на 1 квітня » »	7 320
на 1 травня » »	7 280
на 1 червня » »	7 350
на 1 липня » »	7 410
на 1 серпня » »	7 520
на 1 вересня » »	7 650
на 1 жовтня » »	7 670
на 1 листопада » »	7 520
на 1 грудня » »	7 710
на 1 січня наступного року	7 850

Визначити рівень рентабельності використання фондів (капіталу).

462. Розрахувати рентабельність реалізованої продукції (партії обладнання) за планом і фактично, виходячи із наступних даних:

собівартість обладнання по плану складає 446 450 тис. грн, фактично — 432 340 тис. грн;

вартість реалізованої продукції за планом рівна 518 640 тис. грн, фактично — 526 540 тис. грн.

463. Обсяг реалізованої продукції, оптові ціна та собівартість продукції характеризуються даними, наведеними в табл. 15.4

Таблиця 15.4

Ціна, собівартість та обсяг виробленої продукції підприємства

Види продукції	Фактично реалізовано продукції (в натуральному вигляді)	Оптова ціна одиниці (без ПДВ, акцизного збору), грн	Звітна собівартість одиниці продукції, грн
Виріб А	2 540	8 342	7 964
» Б	830	1 270	1 342
» В	8 360	460	376
» Г	1 210	645	493

Адміністративні витрати у звітному році склали 576,1 тис. грн, витрати на збут — 124,3 тис. грн. Від здачі майна в оренду підприємство отримало дохід в розмірі 12,6 тис. грн.

Визначити: а) рівень рентабельності реалізації за кожним видом продукції; б) рівень рентабельності виробництва продукції; в) прибуток від операційної діяльності.

464. На заводі фактичний обсяг реалізованої продукції, собівартість та оптова ціна наведені в табл. 15.5.

Таблиця 15.5

Фактичний обсяг виробленої продукції, оптова ціна та собівартість продукції

Види продукції	Фактично вироблено продукції, шт.	Оптова ціна одиниці (без ПДВ, акцизного збору), грн	Звітна собівартість одиниці продукції, грн
Виріб А	4 610	8 370	7 928
» Б	1 740	1 256	1 283
» В	8 450	443	452

Доходи та витрати операційної діяльності підприємства характеризуються наступними даними:

адміністративні витрати — 280 тис. грн;

витрати на збут — 168 тис. грн;

державні дотації для виробу А — 240 тис. грн;

державні дотації для виробу В — 264 тис. грн.

Визначити:

а) рівень рентабельності за кожним видом продукції без урахування та з урахуванням державних дотацій;

б) рівень рентабельності операційної діяльності без урахування та з урахуванням державних дотацій.

465. Обсяг товарного випуску, витрати та ціни на продукцію машинобудівного заводу наведені в табл. 15.6

Таблиця 15.6

Продукція	В натуральному вираженні, тис. т			У вартісному вираженні, грн		
	товарний випуск	залишки на початок поточного періоду	залишки на кінець поточного періоду	відпускна ціна за 1 т	повна собівартість	
					IV кварта-лу звітно-го періоду	планового року
Низьковуглецева (зі вмістом вуглецю не більше 0,25%)	15,5	1,0	1,6	25 400	19 200	19 600
Середньовуглецева (0,25-0,6%)	12,1	0,6	0,8	29 600	24 300	24 500
Високовуглецева (понад 0,6% вуглецю)	6,4	0,3	0,2	32 700	27 500	28 000

Визначити плановий прибуток методом прямого розрахунку.

466. Визначити прибуток від реалізації продукції на підприємстві при наступних даних, тис. грн:

Обсяг реалізованої продукції за рік в оптових цінах підприємства (без непрямих податків)	54 840
Випуск товарної продукції за собівартістю	49 520
Залишок готової продукції на складі за собівартістю:	
на початок року	1 234
на кінець року	1 357
Зміна перехідних залишків продукції, не сплаченої покупцем в строк і продукції, що знаходиться на відповідальному зберіганні у покупців	142
Витрати на збут	324
Адміністративні витрати	582

467. Підприємство виготовляє електродвигун МК-360. Собівартість електродвигуна становить 4 500 грн. Оптова ціна підприємства становить 5 400 грн (в тому числі ПДВ — 900 грн). В плановому періоді за рахунок впровадження нових матеріалів існує можливість знизити витрати матеріалів на 125 грн. Питома вага витрат на матеріали в собівартості електродвигуна склала 60 %.

Визначте зміну рентабельності виробництва електродвигуна.

468. Діяльність підприємства за 2021 р. характеризується наступними даними:

	Тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	15 850,5
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	11 685,1
Адміністративні витрати	1 865,4
Витрати на збут	785,6
Інші операційні витрати	65,9

Визначити: а) рівень рентабельності виробництва продукції;
б) прибуток від операційної діяльності.

469. Машинобудівний завод виготовляє токарні станки чотирьох типів. Вихідні дані наводяться нижче.

1. Обсяг випуску продукції на плановий період становить:

токарно-гвинторізні верстати — 180 шт.;

токарно-карусельні — 475 шт.;

токарно-револьверні — 692 шт.;

автомат поздовжнього точіння — 240 шт.

2. Очікувані залишки товарної продукції, шт.:

Найменування виробів	На початок планового року		На кінець планового року	
	на складі	відвантажені	на складі	відвантажені
Токарно-гвинторізні верстати	40	20	24	12
Токарно-карусельні верстати	2	1	3	2
Токарно-револьверні верстати	7	3	1	—
Автомати поздовжнього точіння	—	4	15	3

3. Данні про собівартість продукції та оптові ціни реалізації:

Найменування виробів	Повна собівартість продукції в попередньому році, тис. грн	План зниження собівартості продукції, %	Оптова ціна за одиницю (без ПДВ), грн
Токарно-гвинторізні верстати	5 724	1,4	37 420
Токарно-карусельні верстати	46 651	1,6	134 500
Токарно-револьверні верстати	91 654	2,0	16 520
Автомати поздовжнього точіння	7 854	3,5	38 640

Адміністративні витрати на плановий рік встановлені в розмірі 786 тис. грн, витрати на збут — 425 тис. грн. Середньорічна вартість основних виробничих засобів на плановий рік визначена в розмірі 19 840 тис. грн, а середньорічний норматив оборотних засобів — 4 250 тис. грн.

Визначити суму прибутку на плановий рік та рівень загальної рентабельності по заводу.

470. Розрахуйте прибуток методом прямого рахунку на основі нижче наведених даних (табл. 15.7).

Таблиця 15.7

Вид виробу	Кількість реалізованої за планом продукції в рік, шт.	Повна собівартість 1 шт. за планом, грн	Оптова ціна підприємства за 1 шт., грн-коп.
<i>A</i>	22 500	270	315–60
<i>B</i>	5 400	740	1 024–70
<i>B</i>	2 000	2 570	2 861–50

Результати розрахунків занесіть в табл. 15.8.

Таблиця 15.8

Вид виробу	Кількість реалізованої за планом продукції в рік, шт.	Повна собівартість 1 шт. за планом, грн	Оптова ціна підприємства за 1 шт., грн-коп.	Повна планова собівартість всієї реалізованої продукції, тис. грн (гр. 2 × гр. 3)	Вартість реалізованої продукції в оптових цінах підприємства, тис. грн (гр. 2 × гр. 4)	Прибуток, тис. грн (гр. 6 – –гр. 5)
1	2	3	4	5	6	7
<i>A</i>						
<i>B</i>						
<i>B</i>						
Всього						

471. На машинобудівному заводі фактична собівартість виробу «*A*» становить 14520 грн, оптова ціна підприємства (без ПДВ) — 16 760 грн. Фактична собівартість виробу «*B*» складає 36 540 грн, оптова ціна (без ПДВ) — 39 650 грн. Фактична собівартість виробу «*B*» рівна 7 540 грн, відпускна ціна — 9 864 грн. Розрахувати фактичну рентабельність реалізації кожного виробу і зробити висновок.

472. Підприємство виготовляє три види продукції *A*, *B* і *B*. Виробництво виробу *B* в плановому році припиняється, проте одночасно починається випуск виробів *B*.

Вихідні дані:

1. Очікувані до початку планового року

Вид продукції	Запаси готових виробів, шт.		Оптова ціна підприємства, грн	Повна собівартість продукції, грн
	на складі готової продукції	у відвантаженні (включаючи продукцію, не сплачену в строк і продукцію, що знаходиться на відповідальному зберіганні у покупців)		
<i>A</i>	460	700	57	48
<i>B</i>	60	80	120	92

2. Зафіксовані у річному плані

Вид продукції	Випуск, шт.		Собівартість, грн		Оптова ціна підприємства, грн
	в цілому за рік	в тому числі за IV кв.	середньорічна	середня за IV кв.	
<i>A</i>	17 000	4 210	47	46	55
<i>B</i>	2 300	–	93	–	115
<i>B</i>	3 000	900	140	140	154

3. Нормативні

Вид продукції	Середній нормативний строк в календарних днях перебування готової продукції	
	на складі	у відвантаженні
<i>A</i>	10	17
<i>B</i>	6	13

Розрахувати плановий прибуток (збиток) від реалізації продукції прямим асортиментним способом.

473. Визначте плановий прибуток (збиток) від реалізації продукції аналітичним (коефіцієнтним) способом. Виробництво виробу *B* у плановому році припиняється.

Вихідні дані:

1. За рік, що передує плановому

а) Реалізація продукції

Вид продукції	Річний обсяг реалізації	
	шт.	за повною фактичною собівартістю, грн
<i>A</i>	17 000	900 000
<i>B</i>	2 110	220 000
<i>B</i>	3 200	160 000
Всього	–	1 280 000

б) Фінансові результати (прибутки +, збитки –)

	Сума, грн
Реалізація виробів <i>A</i>	+101 000
Реалізація виробів <i>B</i>	+19 240
Реалізація виробів <i>B</i>	+14 700
Реалізація матеріалів, палива і т. п.	–2000
Інші позареалізаційні збитки	–800
Інші позареалізаційні прибутки	+1800
Всього балансовий прибуток	133 940

в) *Зміна діючих оптових цін підприємства*

Вид продукції	Зниження (–) або зростання (+), %	Обсяг реалізації в діючих цінах до моменту зміни, грн
<i>A</i>	–3	110 000
<i>B</i>	+4	25 000

г) *Запаси готової продукції, які очікують кінця року*

за плановою собівартістю за грудень	71 500 грн
за плановою середньорічною фактичною собівартістю	73 400 грн

2. За плановий рік


а) товарна продукція за плановою собівартістю	1 284 600 грн
б) питома вага порівняної товарної продукції, %	76,9 %
в) економія від зниження собівартості порівняної товарної продукції	82 500 грн
г) питома вага нереалізованих кінцевих запасів готової продукції:	
в складі порівняної товарної продукції	5 %
в складі непорівняної товарної продукції	9 %
д) питома вага різних виробів в складі планової реалізації порівняної продукції	
виробу <i>A</i>	78,4 %
виробу <i>B</i>	21,6 %
е) зміна реалізації продукції, по якій очікується зміна цін, в цінах, діючих до зміни	860 530 грн
ж) зміна ціни по відношенню до попереднього рівня	–3,28 %
з) плановий коефіцієнт рентабельності по непорівняній товарній продукції	2,5 %

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» : Наказ Міністерства фінансів України від 29.11.1999 р. № 290 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99>.
2. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. с. 418–439.
3. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства: навч. посібник: Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид. 2-ге, випр. Харків : Вид-во НУА, 2017. С. 137–153.
4. Стойко Т. В., Кваша О. С., Парнак С. Н. Економіка підприємства: навч. посіб. Миколаїв : ФОП Швець В. М., 2017. С. 194–215.
5. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 457–466.

Глава 16

ОСНОВИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти задачі та організацію планування на підприємстві;
- знати порядок розробки і склад основних показників бізнес-плану;
- вміти визначати виробничу програму цехів та підприємства в цілому;
- вміти розраховувати чисельність та фонд заробітної плати;
- вміти визначати економічну ефективність організаційно-технічних заходів;
- вміти складати план матеріально-технічного постачання.

Питання теми

1. Задачі і організація планування на підприємстві.
2. Склад планів.
3. Нормативна база планування.
4. План виробництва і реалізації продукції.
5. План організаційно-технічних заходів.
6. Планування праці і заробітної плати.
7. Планування матеріально-технічного постачання.
8. Планування собівартості продукції, прибутку і рентабельності.

Методичні вказівки

Показник **реалізованої продукції** визначається за такою формулою:

$$N'_p = N_{нач} + N_{тов} - N_k,$$

де N'_p — обсяг реалізованої продукції в звітному періоді (місяці, кварталі, році);

$N_{тов}$ — товарна продукція за цей же період;

$N_{нач}$ — залишок нереалізованої продукції на початок періоду;

N_k — залишок нереалізованої продукції на кінець періоду.

Обсяг **товарної продукції** у вартісному вираженні визначається за формулою:

$$N_{пл} = \sum_1^{\varphi} m_{пл} C_i, \quad (i = 1, 2, 3, \dots, n),$$

де C_i — оптова ціна i -го виробу;
 $m_{\text{пл}}$ — плановий обсяг випуску i -го виробу.

Коефіцієнт ритмічності K_p визначається як відношення суми випуску (в межах не вище плану) за ряд послідовних відрізків часу $\sum q_{(\text{ф./пл.})}$ до суми планових завдань за ті самі відрізки часу $\sum q_{\text{пл.}}$.

$$K_p = \frac{\sum q_{(\text{ф./пл.})}}{\sum q_{\text{пл.}}}$$

Фонд заробітної плати може бути визначений за формулою:

$$\Phi ЗП_{\text{пл}} = \Phi ЗП_{\text{осн}} + \Phi ЗП_{\text{дод}} + \Phi ЗП_{\text{ін}},$$

де $\Phi ЗП_{\text{пл}}^{\text{пл}}$ — фонд заробітної плати на підприємстві;
 $\Phi ЗП_{\text{осн}}$ — основна заробітна плата, яка включає індивідуальні заробітні плати по відрядним розцінкам, тарифним ставкам, окладам, грн;
 $\Phi ЗП_{\text{дод}}$ — додаткова заробітна плата, яка включає всі доплати й надбавки (за умови праці), премії, персональні надбавки, грн;
 $\Phi ЗП_{\text{ін}}$ — інші види оплати, що включають компенсаційні виплати й винагороди, грн.

Планова **величина фонду заробітної плати підприємства** $\Phi ЗП_{\text{пл}}^{\text{пл}}$ укрупненим методом визначається за формулою:

$$\Phi ЗП_{\text{пл}}^{\text{пл}} = \Phi ЗП_{\text{ф}}^{\text{пл}} \cdot K_p \pm \mathcal{E}_q \cdot ЗП_{\text{ф}}^{\text{сп}},$$

де $\Phi ЗП_{\text{ф}}^{\text{пл}}$ — фактичний фонд заробітної плати персоналу підприємства;
 K_p — коефіцієнт зростання обсягу виробництва;
 \mathcal{E}_q — скорочення (збільшення) чисельності персоналу;
 $ЗП_{\text{ф}}^{\text{сп}}$ — середньорічна заробітна плата скороченого (додатково залученого) персоналу.

Розрахунок **планового фонду заробітної плати** $\Phi ЗП_{\text{пл}}^{\text{пл}}$ на основі середньої заробітної плати здійснюється за формулою:

$$\Phi ЗП_{\text{пл}}^{\text{пл}} = \sum ЗП_{\text{сп}}^{\text{пл}} \cdot J_p \cdot P_{\text{пл}},$$

де $ЗП_{\text{ф}}^{\text{сп}}$ — середня фактична заробітна плата одного працівника відповідної категорії персоналу за звітний рік, грн;
 J_p — індекс (коефіцієнт) зростання середньої заробітної плати за планом;
 $P_{\text{пл}}$ — планова чисельність працівників за категоріями персоналу, осіб.

Річний фонд прямої відрядної (тарифної) заробітної плати основних робітників-відрядників визначається за формулою:

$$Z_{\text{сд. т}} = N \sum_1^m T_i h_i = N(T_1 h_1 + T_2 h_2 + \dots + T_m h_m),$$

- де N — річний обсяг випуску деталей, шт.;
- m — число операцій технологічного процесу обробки деталі;
- T_1, T_2, \dots, T_m — трудомісткість обробки деталі на 1-й, 2-й і подальших операціях, год.;
- h_1, h_2, \dots, h_m — годинна тарифна ставка для робіт, виконуваних на 1-й, 2-й і подальших операціях, грн.

Річний фонд прямої почасової (тарифної) заробітної плати основних робітників-погодинників:

$$Z_{\text{пв. т}} = \Phi_{\text{пл}} s (T_1 C_1 + T_2 C_2 + \dots + T_m C_m),$$

- де $\Phi_{\text{пл}}$ — ефективний річний фонд робочого часу одного робітника, ч;
- s — число робочих змін на добу;
- T_1, T_2, \dots, T_m — годинні тарифні ставки 1-го, 2-го і наступних розрядів, грн.;
- C_1, C_2, \dots, C_m — явочне число робітників в одну зміну відповідно по розрядах робіт, чол.

Вихідна (розрахункова) чисельність промислово-виробничого персоналу при збереженні виробітки базисного періоду (T) визначається за формулою:

$$T = \frac{B_{\text{п}}}{\Pi_{\text{тб}}}, \quad \text{або} \quad T = \mathcal{C}_{\text{б}} \cdot K_{\text{о}},$$

- де $\mathcal{C}_{\text{б}}$ — чисельність промислово-виробничого персоналу в базисному періоді;
- $K_{\text{о}}$ — коефіцієнт зростання обсягу виробництва в плановому періоді по відношенню до базисного;
- $B_{\text{п}}$ — випуск продукції (обсяг виробництва) в плановому періоді;
- $\Pi_{\text{тб}}$ — виробіток на одного працюючого в базисному періоді.

Приріст продуктивності праці ($\Delta\Pi_{\text{т}}$) в процентах за всією сукупністю факторів визначають за формулою:

$$\Delta\Pi_{\text{т}} = \frac{E_{\text{ч}}}{T - E_{\text{ч}}} \cdot 100,$$

- де $E_{\text{ч}}$ — можливе зменшення чисельності промислово-виробничого персоналу під впливом всіх факторів зростання продуктивності праці;

T — вихідна чисельність промислово-виробничого персоналу на обсяг виробництва планового періоду при збереженні базисної виробітки, чоловік.

Для розрахунку **приросту продуктивності праці за рахунок окремих факторів** в чисельнику даної формули замість загальної економії чисельності робітників показують її зміни під впливом відповідного фактору зростання продуктивності праці (E_{ϕ}):

$$\Delta\Pi_{\tau} = \frac{E_{\phi}}{T - E_{\text{ч}}} \cdot 100,$$

Вирішення типових задач

Задача 474

Обсяг випуску товарної продукції, а також залишки готової продукції на початок і кінець планового періоду наведені в табл. 16.1.

Таблиця 16.1

Товарна продукції, залишки готової продукції на початок і кінець планового періоду

№ п/п	Показники	2021 р.	2022 р.
1	Очікуваний залишок нереалізованої до початку планового періоду, тис. грн	758,4	786,3
2	Товарна продукція планового періоду (за оптовими цінами підприємства), тис. грн	25 845,1	26 765,2
3	Залишок нереалізованої продукції на кінець планового періоду, тис. грн	794,2	863,4

Визначити планову суму реалізованої продукції.

Рішення

Планова сума реалізованої продукції N'_p за планований період визначається за формулою:

$$N'_p = O_1 + N_{\text{тов}} - O_2,$$

де O_1 — залишки готової продукції на складі та відвантаженні на початок планового періоду (вхідні залишки);

$N'_{\text{тов}}$ — випуск товарної продукції в плановому році в діючих оптових цінах підприємства (без податку на додану вартість);

O_2 — залишок готових виробів на складі та відвантаженні на кінець планового періоду (вихідні залишки).

Планова сума реалізації розраховується за оптовими цінами підприємства і становить:

за 2021 р. — $758,4 + 25\,845,1 - 794,2 = 25\,809,3$ тис. грн;

за 2022 р. — $786,3 + 26\,765,2 - 863,4 = 26\,688,1$ тис. грн.

Відповідь: в 2021 р. — 25 809,3 тис. грн, в 2022 р. — 26 688,1 тис. грн.

Задача 475

На хімічному заводі для виконання виробничої програми встановлено чотири діючі установки з виробництва сірчаної кислоти. Чисельність робітників, які обслуговують одну установку, тобто нормативна чисельність — 16 чоловік за зміну. Число робочих змін за добу — 3 зміни. Режимний фонд робочого часу ділянки з безперервним процесом виробництва — 354 дні. Фактичне число робочих днів за рік згідно планового балансу робочого часу одного робітника — 229 днів.

Визначити чисельність робітників, необхідних для обслуговування установок на хімічному заводі.

Рішення

1) Визначимо коефіцієнт приведення явочної чисельності до облікової

$$K_{\text{сп}} = \frac{354}{229} = 1,54.$$

2) Обчислимо планову чисельність робітників, зайнятих на обслуговуванні установок

$$K_{\text{сп}} = 4 \cdot 3 \cdot 16 \cdot 1,54 = 295,7 \approx 296 \text{ чоловік.}$$

Відповідь: 296 чоловік.

Задача 476

Інструментальному цеху заводу на 2021 р. встановлений наступний укрупнений номенклатурний план виробництва продукції (табл. 16.2).

Таблиця 16.2

**План
інструментального цеху на 2021 р.
(за укрупненою номенклатурою)**

№ п/п	Найменування інструменту	Кількість штук	Час в норма- годинах на 1 шт.
1	Різці спеціальні	55 000	0,6
2	Фреза велика спеціальна	13 800	1,8
3	Фреза мала спеціальна	17 000	0,5
4	Розвертки спеціальні	1 800	2,4
5	Свердла спеціальні	1 500	3,6

Плановий процент виконання норм основних робітників-відрядників — 107 %, кількість людино-годин роботи 1 основного робітника — 1873 год., невиходи на роботу — 4,2 %.

Визначити необхідну чисельність основних робітників-відрядників інструментального цеху, зайнятих на нормованих роботах.

Рішення

Вихідними даними для визначення чисельності робітників при цьому методі є: витрати праці на виконання заданого обсягу робіт (трудомісткість виробничої програми), плановий фонд робочого часу одного робітника (тривалість робочої зміни), запланований коефіцієнт виконання норм.

Визначимо трудомісткість виробничої програми. З цією метою визначимо трудомісткість виробництва кожного виду інструменту, а потім підсумуємо отриманий результат. Розрахунок трудомісткості виробничої програми наведено в табл. 16.3.

Таблиця 16.3

**План
інструментального цеху на 2021 р.
(по укрупненій номенклатурі)**

№ п/п	Найменування інструменту	Кількість штук	Час в нормо-годинах	
			на 1 шт.	на програму
1	Різці спеціальні	55 000	0,6	33 000
2	Фреза велика спеціальна	13 800	1,8	24 840
3	Фреза мала спеціальна	17 000	0,5	8 500
4	Розвертки спеціальні	1 800	2,4	4 320
5	Свердла спеціальні	1 500	3,6	5 400
	Всього			76 060

В загальному вигляді чисельність робітників-відрядників даної групи встановлюється за формулою:

$$P_{\text{сд}} = \frac{T_{\text{пл}}}{\Phi_{\text{пл}} \cdot K_{\text{в.п}}},$$

де $P_{\text{сд}}$ — планова чисельність основних робітників-відрядників;

$T_{\text{пл}}$ — час, необхідний для виконання виробничої програми (планова трудомісткість виробничої програми, визначається за витратами праці основних робітників-відрядників);

$\Phi_{\text{пл}}$ — плановий (ефективний) фонд робочого часу одного середньо-облікового робітника;

$K_{\text{в.п}}$ — запланований коефіцієнт виконання робочими норм виробітку.

На основі наведеної виробничої програми встановлюється необхідна чисельність основних робітників-відрядників по відомій нам схемі

Всього нормо-годин на програму	76 060
Плановий процент виконання норм	107 %
Всього явочних годин на програму (76 060 : 107)·100	71 074
Необхідна чисельність основних робітників (71 074 : 1 873)	38 осіб

Так розраховується **явочне число** робітників, тобто середнє число робітників, які повинні щоденно виходити на роботу в плановому періоді.

Після встановлення явочного числа робітників необхідно визначити середньооблікове число робітників. Для цього явочну чисельність робітників ділять на коефіцієнт використання робочого часу.

Облікове число робітників — це явочне число з урахуванням планованих невиходів, яке охоплює повністю всіх робітників, прийнятих на роботу. Середньооблікове число робітників становить $38 : (100-4,2)=39,7 \approx 40$ осіб. Середньооблікове число робітників можна знайти наступним способом. Так, в аналізованому нами вище балансі робочого часу одного робітника номінальний час дорівнює 1873 год., а явочний становить 1794 ($[1873 \cdot (100 - 4,2) : 100]$), тобто $K = 1,044$ (1 873:1 794). У цьому випадку облікова чисельність робітників-відрядників складе $38 \cdot 1,044=39,7 \approx 40$ осіб.

Відповідь: 40 осіб.

Задача 477

У цеху встановлено 82 автомати, що обслуговуються наладчиками автоматів. Нормативний штат робітників у зміну на обслуговування автоматів — чотири автомата на одного наладчика в зміну. Режим роботи — дво-змінний. Номінальний час роботи одного робітника по плановому балансу робочого часу становить 260 днів, а корисний фонд робочого часу — 232 дні. Визначити чисельність наладчиків.

Рішення

Чисельність робітників за нормами обслуговування розраховується за формулою:

$$P_{об} = \frac{O \cdot C}{H_o} \cdot K_{сп},$$

де $P_{об}$ — середньооблікова чисельність основних робітників-відрядників за планом;

O — число одиниць обладнання (робочих агрегатів), що обслуговуються робітниками;

C — число змін на добу;

$K_{сп}$ — коефіцієнт переведення явочної чисельності до облікової;

H_o — норма обслуговування, тобто кількість одиниць обладнання, яке повинно обслуговуватися одним робітником (виробничої бригадою).

Для розрахунку норми обслуговування рекомендується наступна формула:

$$H_o = \frac{\Phi}{T_{н.о}},$$

де H_o — норма обслуговування;
 Φ — фонд робочого часу (за зміну, місяць);
 $T_{н.о}$ — норма часу обслуговування.

Планова чисельність наладчиків, розрахована за цими даними, становить

$$P_{об} = \frac{82 \cdot 2}{4} \cdot \frac{260}{232} = 45,9 \approx 46 \text{ осіб.}$$

Відповідь: 46 наладчиків.

Задача 478

На підприємстві виробляється два види продукції. Вихідні дані для визначення чисельності робітників-відрядників:

1) Річна програма з виробництва виробу А становить 16 000 шт., а виробу Б – 55 000 шт.

2) Середньозважені прогресивні нормативи трудомісткості за виробами і кваліфікаціям робітників характеризуються даними, наведеними в табл. 16.4.

Таблиця 16.4

Вихідні дані для визначення чисельності робітників-відрядників на річну програму

Показники	Токарі		Фрезерувальники	
	II розряд	III розряд	III розряд	IV розряд
Трудомісткість одиниці виробу в люд.-год.:				
виробу А	0,6	1,5	0,7	0,3
виробу Б	0,3	1,2	0,2	0,6
Збільшення незавершеного виробництва в нормо-годинах	3 400	8 000	2 900	3 200

3) Плановий процент виробітки норм відрядників становить:

	Токарі		Фрезерувальники	
	II розряд	III розряд	III розряд	IV розряд
Плановий процент виконання норм	110	115	114	116

4) Витрати робочого часу в середньому на одного робітника характеризуються наступними даними:

- а) календарне число днів в році – 365 днів;
- б) неробочі дні (світкові та вихідні) – 57 днів;
- в) невиходи на роботу в днях: відпустки основні – 16,5 днів; додаткові

(по освіті, по шкідливості, за безперервний стаж роботи, відпустки по вагітності) – 5 дні;

г) виконання державних та суспільних обов'язків – 1,8 дні;

д) по хворобі – 6 днів;

є) тривалість робочого дня з урахуванням шести робочих годин в передсвяткові і передвихідні дні – 6,72 год.;

ж) перериви всередині робочого дня в год.: для годуючих матерів – 0,06; для підлітків (16-18 років) – 0,04; для професій з шкідливими умовами праці – 0,1.

Визначити чисельність виробничих робітників.

Рішення

Розрахунок чисельності робітників-відрядників здійснюється в такій послідовності.

1) На основі балансу відпрацьованого часу, типова структура якого наведена в табл. 16.5 визначимо норми відпрацьованого часу одним робітником в людино-днях і людино-годинах в середньому на рік (ефективний фонд робочого часу одного робітника).

Таблиця 16.5

Структура річного фонду робочого часу одного робітника в середньому за рік

Склад робочого часу	По плану на рік
Календарне число днів	365
Неробочі дні	57
Робочі дні	308
Невиходи на роботу:	
відпустки основні	16,5
додаткові: по освіті, по шкідливості, за безперервний стаж на даному підприємстві, підліткам, відпустки по вагітності	5
виконання державних та суспільних обов'язків	1,8
по хворобі	8
Всього невиходів в днях	31,3
Число відпрацьованих днів	276,7
Тривалість робочого дня з урахуванням шести робітників годин в передсвяткові і передвихідні дні	6,72
Перериви всередині робочого дня в год.:	
а) для годуючих матерів	0,06
б) для підлітків (16-18 років), які працюють 6 год.	0,04
в) для робітничих професій з шкідливими умовами праці	0,3
Тривалість робочого дня в год.	6,32
Ефективний робочий час на одного робітника за рік	1748,7

2) Визначимо планову трудомісткість виробничої програми.

Планова трудомісткість виробничої програми (за витратами праці основних робітників-відрядників) $T_{пл}$ розраховується за формулою:

$$T_{пл} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{N_i T_i}{K_{в.п}} + T_{н.пр},$$

де N_i — кількість виробів i -го виду по річній виробничій програмі;

T_i — трудомісткість виробів i -го виду з урахуванням впливу запланованих організаційно-технічних заходів;

$T_{н.пр}$ — час, необхідний для зміни залишку незавершеного виробництва.

3) Визначимо чисельність виробничих робітників-відрядників.

Чисельність виробничих робітників-відрядників, зайнятих на нормованих роботах, розраховується за професіями і розрядами робіт за формулою:

$$P_{сд} = \frac{T_{пл}}{\Phi_{пл} \cdot K_{в.п}},$$

де $P_{сд}$ — планова чисельність основних робітників-відрядників;

$T_{пл}$ — час, необхідний для виконання виробничої програми (планова трудомісткість виробничої програми, визначається за витратами праці основних робітників-відрядників);

$\Phi_{пл}$ — плановий (ефективний) фонд робочого часу одного середньооблікового робітника;

$K_{в.п}$ — планований коефіцієнт виконання робітниками норм виробітку.

Отримані в рішенні дані розташувати в наступному порядку (табл. 16.6).

Відповідь: 97 робітників-відрядників.

Задача 479

Товарна продукція підприємства за планом становила 16167,5 тис. грн; середньооблікова чисельність промислово-виробничих робітників склала 845 чоловік; ефективний фонд робочого часу в середньому на одного робітника — 1872 год.; номінальна тривалість робочого дня — 7,9 год.

Визначити середньорічний, середньоденний і середньогодинний виробіток на одного працюючого.

Рішення

1. Визначимо річну виробітку в середньому на одного робітника підприємства:

Таблиця 16.6

Визначення чисельності робітників-відрядників на річну програму
(Річна програма по виробу А — 16 000 шт., по виробу Б — 55 000 шт.)

Показники	Токарі			Фрезерувальники			Всього
	II розряд	III розряд	Всього	III розряд	IV розряд	Всього	
Трудомісткість одиниці виробу в <i>люд.-год.</i> :							
по виробу А	0,6	1,5	—	0,7	0,3	—	—
» » Б	0,3	1,2	—	0,2	0,6	—	—
Трудомісткість програми в <i>люд.-год.</i>							
по виробу А	9600	24000	33600	11200	4800	16000	—
» » Б	16500	66000	82500	11000	33000	44000	—
Всього по програмі	26100	90000	116100	22200	37800	60000	176100
Збільшення незавершеного виробництва в нормо-годинах	3400	8000	11400	2900	3200	6100	17500
Трудомісткість валової продукції (всього) в нормо-годинах	29500	98000	127500	25100	41000	66100	193600
Планований відсоток вироблення норм	110	115	112,3	114	116	114,8	113,5
Час, необхідний для виконання плану по валовій продукції, в <i>год.</i>	26818,2	85217,4	113535,2	22017,5	35344,8	57578,4	170572,7
Корисний фонд часу одного робітника з планом, в <i>год.</i>	1748,7	1748,7	1748,7	1748,7	1748,7	1748,7	1748,7
Необхідна чисельність робітників на річну програму	15,3	48,7	64,1	12,6	20,2	32,8	96,9
Теж облікова	15	49	64	13	20	33	97

$$\frac{18167,5}{845} = 21\,500 \text{ грн.}$$

2. Визначимо денний виробіток одного робітника:

$$21\,500 : \left(\frac{1872}{7,9} \right) = 90,7 \text{ грн.}$$

3. Визначимо середньогодинний виробіток одного робітника:

$$\frac{90,7}{7,9} = 11,5 \text{ грн.}$$

Відповідь: а) 21 500 грн; б) 90,7 грн; в) 11,5 грн.

Задача 480

У цеху машинобудівного заводу всі деталі, що підлягають контролю, об'єднані в три групи в залежності від кількості контрольних промірів, норми часу на одну контрольну операцію і ін. Дійсний фонд часу одного контролера дорівнює 1850 год.

Визначити облікове число контролерів, виходячи з таких даних (табл. 16.7).

Таблиця 16.7

Вихідні дані для розрахунку чисельності контролерів

Групи деталей	Число контрольних деталей, шт.	Число деталей, які підлягають контролю на протязі року, шт.	Норма часу на одну контрольну операцію, хв.	Ступінь вибірконості, %	Коефіцієнт, який враховує додатковий час
А	4	72 000	3,0	10	1,35
Б	10	60 000	1,0	5	1,2
В	8	100 000	1,5	10	1,5

Рішення

Облікове число контролерів складе:

$$\frac{(4 \cdot 72\,000 \cdot 3,0 \cdot 0,1 \cdot 1,35) + (10 \cdot 60\,000 \cdot 1,0 \cdot 0,05 \cdot 1,2) + (8 \cdot 100\,000 \cdot 1,5 \cdot 0,1 \cdot 1,5)}{60 \cdot 1850}$$

$$\frac{116\,640 + 36\,000 + 180\,000}{111\,000} = \frac{332\,640}{111\,000} = 3 \text{ контролери.}$$

Відповідь: 3 контролери.

Задача 481

При виготовленні верстата 1ФН601 можна застосувати два види матеріалу: вуглецеву сталь звичайної якості та інструментальну вуглецеву сталь.

Визначити, який вид заготовки економічніше при виготовленні 50 верстатів, виходячи з таких даних:

Таблиця 16.8

Показники	Цехові витрати	
	вуглецева сталь звичайної якості	інструментальна вуглецева сталь
Витрати на матеріал з урахуванням вартості реалізації відходів, грн	2 300	1 900
Заробітна плата з відрахуваннями на соціальне страхування, грн	2 350	3 100
Непрямі витрати, % від заробітної плати	120	130
Капітальні витрати на технологічне оснащення, грн	204 500	119 500

Рішення

1. Собівартість виготовлення станини дорівнює:

а) при використанні вуглецевої сталі звичайної якості

$$2\,300 + 2\,150 + \frac{2\,150 \cdot 120}{100} = 7\,030 \text{ грн};$$

б) при використанні інструментальної вуглецевої сталі:

$$1\,900 + 3\,100 + \frac{3\,100 \cdot 130}{100} = 9\,030 \text{ грн.}$$

2. Термін окупності додаткових капітальних вкладень по 1 варіанту складе:

$$\frac{204\,500 - 119\,500}{(9\,030 - 7\,030) \cdot 50} = \frac{85\,000}{100\,000} = 0,85 \text{ роки.}$$

Відповідь: 0,85 роки.

482. Діяльність підприємства характеризується наступними даними.

1. Обсяг продукції підприємства в плановому періоді становить 232 млн грн. Виробіток на одного працюючого в базовому періоді — 400 тис. грн.

2. Економія чисельності промислово-виробничого персоналу у зв'язку із впровадженням нової техніки характеризується наступними даними (табл. 16.9).

Таблиця 16.9

Найменування заходів	Одиниця виміру	Кількість	Економія чисельності робітників в розрахунку на рік (осіб) на одиницю
1. Застосування нових видів обладнання	шт.	12	0,5
2. Модернізація діючого обладнання	»	23	0,3
3. Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів (впровадження потокових ліній)	компл.	7	10

3. За рахунок впровадження прогресивних технологічних процесів, збільшення технологічного оснащення економія персоналу за рік складе 7 чоловік, за рахунок інших факторів — 3 чоловік.

Визначте приріст продуктивності праці в процентах за всією сукупністю факторів, а також за рахунок окремих факторів.

Рішення

1. Визначимо вихідну чисельність промислово-виробничого персоналу на обсяг виробництва у плановому періоді при збереженні виробітку базисного періоду:

$$T = \frac{232\,000}{400} = 580 \text{ чоловік.}$$

2. Обчислимо загальну економію (чоловік) у розрахунку за рік. Результати розрахунків занесемо в табл. 16.10.

Таблиця 16.10

Найменування заходів	Одиниця виміру	Кількість	Економія чисельності робітників в розрахунку на рік (осіб) на одиницю	Загальна економія в розрахунку на рік (осіб)
1. Застосування нових видів обладнання	шт.	12	0,5	6
2. Модернізація діючого обладнання	»	23	0,3	7
3. Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів (впровадження поточкових ліній)	компл.	7	10	70
4. Впровадження прогресивних технологічних процесів, збільшення технологічного оснащення				7
5. Інші заходи				3
Всього	—	—	—	93 чоловік

3. Приріст продуктивності праці в процентах за всією сукупністю факторів складе:

$$P_T = \frac{93}{580 - 93} \cdot 100 = 19,1 \%$$

4. Визначимо приріст продуктивності праці за рахунок окремих факторів:

$$\text{застосування нових видів обладнання} \text{ — } P_T = \frac{6}{580 - 93} \cdot 100 = 1,2 \%;$$

$$\text{модернізація діючого обладнання} \text{ — } P_T = \frac{7}{580 - 93} \cdot 100 = 1,4 \%;$$

комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів (впро-

вадження потокових ліній) — $P_T = \frac{70}{580 - 93} \cdot 100 = 14,4 \%$;

впровадження прогресивних технологічних процесів, збільшення технологічного оснащення — $P_T = \frac{7}{580 - 93} \cdot 100 = 1,4 \%$;

інші заходи — $P_T = \frac{3}{580 - 93} \cdot 100 = 0,7 \%$.

Отримані результати по факторному розрахунку відносної економії чисельності робітників і зростання продуктивності праці наведені в табл. 16.11.

Таблиця 16.11

Зведений розрахунок продуктивності праці за факторами

Фактори зростання продуктивності праці	Зменшення чисельності працюючих		Приріст продуктивності праці, %
	кількість чоловік	в процентах до висхідної чисельності	
1. Застосування нових видів обладнання	6	1,0	1,2
2. Модернізація діючого обладнання	7	1,2	1,4
3. Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів (впровадження потокових ліній)	70	12,1	14,4
4. Впровадження прогресивних технологічних процесів, збільшення технологічного оснащення	7	1,2	1,4
5. Інші заходи	3	0,5	0,7
Всього	93	100	19,1

Задача 483

В плановому періоді чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства становила 435 чол. Обсяг виробництва в плановому періоді планується збільшити на 8 %.

Визначити планову чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства.

Рішення

Планова чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства складе

$$T = 435 \cdot \frac{100 + 8}{100} = 470 \text{ чоловік.}$$

Відповідь: 470 чоловік.

Питання для обговорення

1. Визначте задачі і зміст планування на підприємстві.

2. Як здійснюється планування фонду заробітної плати на підприємстві?
3. Яку роль відіграють плани у плануванні діяльності підприємства?
4. Як визначається чисельність основних робітників на плановий період?
5. Який порядок планування обсягу товарної продукції підприємства?
6. Як визначається чисельність ІТР та службовців?
7. В чому полягає сутність і задачі фінансового плану?
8. Як визначається продуктивність праці на плановий період методом техніко-економічних факторів?
9. Як визначається собівартість реалізованої продукції на плановий період за рахунок впливу техніко-економічних факторів?
10. Чим відрізняється зміст роботи по плануванню діяльності підприємства в цілому, його цехів та виробничих ділянок?
11. В чому полягає зміст оперативного-календарного планування? Яка його роль в управлінні та регулюванні виробництва?
12. В чому полягає комплексність планування?
13. Які види норм використовуються при внутрішньозаводському плануванні?

Тести

1. Метод планування, що базується на використанні науково обґрунтованих норм і нормативів, розроблених із урахуванням організаційно-технічних умов виробництва — це:
 - а) середні норми і нормативи;
 - б) аналітичний метод планування;
 - в) нормування обігових коштів;
 - г) нормативний метод планування.
2. Планова величина незавершеного виробництва визначається різницею між нормативним (плановим) залишком незавершеного виробництва на кінець планового періоду і фактичним (очікуваним) його залишком на початок цього періоду. Ця різниця (з позитивним чи негативним знаком) і включається:
 - а) в план реалізації (показник реалізованої продукції);
 - б) в план виробництва товарної продукції (показник товарної продукції);
 - в) в план виробництва чистої продукції (показник чистої продукції);
 - г) в план виробництва (показник валової продукції).
3. Вартість готових виробів, виготовлених як із своєї сировини і матеріалу, так і із сировини і матеріалу замовника, включається:
 - а) в валову продукцію;
 - б) в товарну продукцію;
 - в) в реалізовану продукцію;
 - г) в незавершене виробництво.
4. Планування і облік фондів заробітної плати за фондам годинної, денної і

річної заробітної плати проводяться тільки по фонду заробітної плати:

- а) основних і допоміжних робітників;
- б) інженерно-технічних робітників;
- в) службовців;
- г) молодшого обслуговуючого персоналу та персоналу охорони.

5. Валова продукція включає в себе:

- а) вартість повністю закінчених виробництвом виробів і напівфабрикатів, які відповідають стандартам і технічним умовам, відпущеним або підлягають відпуску на сторону стороннім організаціям, а також роботи і послуги промислового характеру, які реалізуються на сторону;
- б) продукцію, яка оплачена замовником і гроші за яку надійшли на розрахунковий рахунок (в касу);
- в) товарну продукцію, вартість матеріалів замовника, переданих для обробки, зміна залишків незавершеного виробництва, інструментів та напівфабрикатів власного виробництва на початок і кінець планового періоду;
- г) вартість обробки, яка розраховується за нормативами, що включає заробітну плату виробничих робітників з нарахуваннями, цехові та загальнозаводські витрати.

6. При розрахунку виробничої потужності до уваги приймається:

- а) можливі простої обладнання через перебої в матеріально-технічному постачанні;
- б) втрати часу на технічний ремонт та технічне обслуговування обладнання;
- в) втрати через брак;
- г) втрати через організаційні несправності.

7. До норм витрат матеріалів на одиницю продукції або в середньозважені норми включають:

- а) втрати матеріалів при транспортування їх до підприємства;
- б) витрати на таропакувальні матеріали;
- в) втрати від браку (крім дозволеного технічно неминучого);
- г) витрати матеріалів на виготовлення інструменту, технологічної оснастки, нестандартного обладнання.

8. Визначення основних напрямків розвитку підприємства, встановлення виробничої програми підприємства, завдань, обсягів та умов діяльності його підрозділів на певний період, виявлення резервів зростання виробництва, поліпшення якісних показників і збільшення прибутку — це:

- а) планування;
- б) техніко-економічне планування;
- в) оперативно-технічне планування;
- г) планування виробництва.

9. Планування розгорнутої виробничо-технічної та організаційної діяльності підприємства у вигляді річного плану з поквартальним (помісячним) розпо-

ділом — це:

- а) стратегічне планування;
- б) поточне планування;
- в) перспективне планування;
- г) оперативне планування.

10. Розроблення виробничих завдань для підприємства та його підрозділів на короткі відрізки часу, контроль та регулювання ходу виконання цих завдань становлять сутність:

- а) стратегічне планування;
- б) поточне планування;
- в) перспективне планування;
- г) оперативне планування.

11. Частина оперативного планування, яким передбачається централізований контроль та оперативне регулювання ходу виробництва для забезпечення здавання продукції в заданому асортименті та у встановлений термін — це:

- а) календарне планування;
- б) диспетчерування;
- в) система оперативного планування;
- г) поточне планування.

12. Економічно обгрунтоване визначення суми фінансових ресурсів, необхідних підприємству для забезпечення безперебійного процесу виробництва та своєчасного здійснення розрахунків у плановому році — це:

- а) нормативний метод планування;
- б) норми і нормативи у плануванні;
- в) нормування оборотних засобів;
- г) планування основних засобів.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. В чому полягає відмінність між нормами та нормативами?
2. Який зміст і роль оперативно-виробничого планування в організації ритмічної роботи ділянки, цеху і підприємства?
3. Які шляхи удосконалення техніко-економічного планування на ділянці, в цеху, на підприємстві?
4. Який взаємозв'язок між прогнозуванням і плануванням? В чому полягає їх відмінність?
5. В яких одиницях планується виробнича програма цеху?
6. Як здійснюється планування незавершеного виробництва? Які фактори впливають на його зміну?
7. Як обчислюється чиста продукція?
8. В чому полягає відмінність між товарною і валовою продукцією?
9. Як здійснюється оперативно-календарне планування на підприємствах індивідуального виробництва?

Задачі для рішення

І. Планування виробничої програми

484. Планово-фінансовим відділом машинобудівного заводу на плановий рік встановлені наступні завдання по виробництву продукції в натуральному і грошовому виразі:

Таблиця 16.12

Показники	Кількість, шт.	Оптова ціна за одиницю продукції, тис. грн	Вартість готового випуску, тис. грн
Готові вироби:			
«А»	60	54	
«Б»	2	190	
«В»	4	1 152	
«Г»	3	1 625	
Запасні частини	–	–	150
Товари культурно-побутового призначення	–	–	75
Зміна залишків готової нереалізованої продукції на кінець планового періоду (збільшення +, зменшення –)	–	–	
а) на складі готової продукції	–	–	+280
б) відвантаженої, але не оплаченої споживачем	–	–	–136

Розрахувати на плановий період обсяг реалізованої, товарної і валової продукції машинобудівного заводу.

485. Визначити обсяг реалізованої продукції за наступними даними:

Таблиця 16.13

Показники	Плановий випуск на рік, шт.	Ціна за одиницю продукції, грн	Вартість готового випуску, тис. грн
Готові вироби:			
«А»	270	9 000	
«Б»	200	7 000	
«В»	160	1 500	
Запасні частини	–	–	170
Товари культурно-побутового призначення	–	–	45
Зміна залишків готової нереалізованої продукції на кінець планового періоду (збільшення +, зменшення –)	–	–	
а) на складі готової продукції	–	–	+54
б) відвантаженої, але не оплаченої споживачем	–	–	–36

486. Річний випуск продукції в натуральному вираженні за виробами: А — 560 шт.; Б — 740; В — 700; Г — 400 шт. Оптова ціна за одиницю виробу А — 1 000 грн; Б — 1700; В — 1300; Г — 1 200 грн. Залишки готової продукції на початок планового періоду — 2 540 тис. грн. Річна продукція, відвантажена споживачу, але не сплачена ним в базовому періоді, — 1 800 тис. грн. залишки нереалізованої продукції на кінець року — 4 970 тис. грн.

Визначити обсяг реалізованої продукції.

487. Тривалість виробничого циклу виготовлення зернозбирального комбайну становить 36 дні, середньодобовий випуск — 10 комбайнів.

Обчислити обсяг незавершеного виробництва в натуральному вираженні.

488. Підприємство розробило план випуску продукції в натуральному вираженні.

1. У відповідності до спеціалізації підприємства, плановий відділ затвердив заводу на плановий рік наступні показники (табл. 16.4).

Таблиця 16.4

Продукція	Модель	Одиниця виміру	Кількість	Діюча оптова ціна в грн	Незмінна ціна на 1.01.2020 р.
Шліфувальні автомати	10A1K	шт.	200	21 875	21 700
	11A1KC	»	50	25 650	25 700
	1Ш15	»	80	28 000	27 000
	1Ш15B	»	10	45 300	46 500
	1Ш30	»	5	60 800	61 000
Токарно-револьверні автомати	2Т25	»	160	23 540	23 500
	2Т36	»	120	23 540	23 500
	2Т160	»	10	34 250	33 700
	2Т176	»	240	15 400	15 500
Спеціальні верстати	—	»	210	32 500	41 000
Запасні частини до раніше випущених верстатів	до 10A1K	компл.	40	5 420	5 400
Рейка TP-80	—	т	800	1 800	1 750

2. Завод в плановому році здійснить капітальний ремонт свого обладнання на суму 200 тис. грн і виготовить для власних потреб нестандартне обладнання на суму 300 тис. грн.

3. В плановому році передбачаються наступні зміни залишків незавершеного виробництва:

I квартал	+75 тис. грн,
II квартал	+78 » » ,
III квартал	+80 » » ,
IV квартал	+93 » » ,

4. Згідно укладених договорів, завод повинен поставити постачальникам продукцію в обсягах та в терміни, які вказані в табл. 16.5.

Таблиця 16.5

Найменування продукції	Модель	Од. виміру	Кількість випущеної продукції за кварталами			
			I	II	III	IV
Шліфувальні автомати	10A1K	шт.	–	40	65	95
	11A1KC	»	–	20	30	–
	1Ш15	»	40	–	–	40
	1Ш15В	»	3	3	2	2
	1Ш30	»	–	5	–	–
Токарно-револьверні автомати	2Т25	»	40	30	–	90
	2Т36	»	30	40	20	30
	2Т160	»	2	–	8	–
	2Т176	»	30	70	100	40
Спеціальні верстати	–	»	40	60	60	50
Рейка ТР-80	–	т	100	300	300	100

5. Запасні частини, які належать до верстату, виготовляються на протязі року рівномірно.

6. Капітальний ремонт обладнання виконується згідно графіка рівномірно на протязі всього року.

Визначити:

1. Річний план випуску продукції в номенклатурі з розбивкою за кварталами.

2. Товарну продукцію (в діючих відпускових цінах, в цінах на 01.01.2021 р.), валову продукцію (в цінах на 01.01.2021 р.). Результати розрахунків узагальнити в таблицю (див. табл. 16.6).

Таблиця 16.6

Найменування продукції	Модель	Од. виміру	Діюча ціна	Незмінна ціна	Кількість випущеної продукції				Сума в діючих оптових цінах, тис. грн				Сума в незмінних цінах на 01.01.2020 р.						
					на рік	за кварталами				на рік	за кварталами				на рік	за кварталами			
						I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II	III	IV

489. Розподілити випуск продукції на II квартал по місяцям, використовуючи дані, отримані від рішення задачі 488. Число робочих днів підраховується за календарем. Випуск продукції підрахувати за наступною формою (табл. 16.7).

У форму записується вся продукція, випуск якої припадає на II квар-

тал по річному плану (рішення, записане в табл. 16.6).

Таблиця 16.7

Найменування продукції	Одиниця виміру	Ціна за одиницю		План на квартал		В тому числі					
		незмінна ціна на 01.01.2020 р.	діюча	кількість	сума в оптових цінах, тис. грн	квітень		травень		червень	
						кількість	сума, тис. грн	кількість	сума, тис. грн	кількість	сума, тис. грн

У підсумку підраховується:

- а) випуск товарної продукції (в діючих і оптових цінах);
- б) зміна незавершеного виробництва;
- в) випуск валової продукції.

490. Визначити коефіцієнт ритмічності за I декаду і за місяць, виходячи із наступних даних оперативного обліку виконання виробничого завдання за місяць:

Таблиця 16.8

Числа місяця	Планове добове завдання, шт.	Фактичний випуск продукції за добу, шт.
1	200	197
2	200	196
3	200	194
4	200	200
5	200	203
6	вихідний	—
7	вихідний	—
8	200	188
9	200	206
10	200	203
I декада	1 600	1 587
II декада	1 400	1 380
III декада	1 400	1 533
Місяць	4 400	4 500

491. Розрахувати ланцюговим методом місячне завдання по випуску продукції для складального, механічного та токарного цеху і місячний

запуск у виробництво, що забезпечує випуск складальним цехом 500 деталей при наступному заділі по цехам в шт. (табл. 16.9).

Таблиця 16.9

Цехи	Плановий заділ на місяць	Очікуваний заділ на початок місяця
Складальний	18	23
Механічний	17	15
Токарний	22	19

492. Випуск продукції механічним цехом характеризується даними, наведеними в табл. 16.10.

Таблиця 16.10

Випуск продукції механічним цехом

Показники	Робочі дні місяця									
	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12
Випуск продукції за планом	100	105	82	137	110	125	95	120	105	90
Фактичний випуск продукції	97	104	86	130	115	75	110	95	125	107

Визначити коефіцієнт ритмічності випуску продукції.

493. За даними про випуск товарної продукції і залишків готової продукції на складі на початок і кінець планового періоду обчисліть обсяг реалізованої продукції (табл. 16.11).

Таблиця 16.11

Вихідні дані для розрахунку обсягу реалізованої продукції

Показники	тис. грн
1. Товарна продукції за проектом на 2022 р.	75 420
2. Очікувані залишки нереалізованої продукції на кінець 2021 р. (початок 2022 р.)	
а) залишки готової продукції на складі	2 530
б) залишки готової продукції відвантаженої (строк оплати якої не настав, не сплаченої в строк і знаходиться на відповідальному зберіганні)	2 512
3. Планові залишки нереалізованої продукції на кінець 2022 р.	
а) залишки готової продукції на складі	2 635
б) залишки продукції відвантаженої (в межах нормального документообороту)	2 457

494. Визначити обсяг реалізованої продукції за рік за даними, наведеними в табл. 16.12.

Таблиця 16.12

Вихідні дані для розрахунку обсягу реалізованої продукції
(в оптових цінах підприємства; тис. грн)

Показники	Варіанти				
	I	II	III	IV	V
1. Залишок готової продукції на складі підприємства на початок року (на 1/I)	1 400	1 600	2 500	1 500	1 700
2. Продукція, відвантажена, але не сплачена споживачами на початок планового періоду	700	900	900	800	900
3. Випуск товарної продукції за рік	25 000	27 000	27 000	16 000	25 400
4. Залишок готової продукції на складі підприємства на кінець року (на 31.XII)	1 000	1 200	2 600	1 300	1 400
5. Продукція відвантажена, але не сплачена на кінець року	250	440	450	240	380

495. Вихідні дані щодо розробки виробничої програми приведені в табл. 16.13.

Таблиця 16.13

Найменування	Кількість, шт.	Ціна за одиницю, грн	Затверджені періоди виробництва і дати випуску виробів
A	1 300	120	Рівномірний випуск
B	400	25	Те ж
C	75	180	До 1/IV — 25 шт., до 1/VII — 25 шт., до 1/IX — 25 шт.
D	400	34	В III кварталі 100 шт., в V кв. — 300 шт.
E	20	68	Весь випуск в I кв.
I	230	43	Не має фіксованих значень
K	640	75	Те ж
L	2 120	20	Підлягає зняттю з виробництва в V кв.

Необхідно розробити виробничу програму заводу по місяцям.

496. Діяльність машинобудівного заводу характеризується наступними даними.

1. В цеху № 3 машинобудівного заводу існують чотири технологічно спеціалізовані ділянки: механічна, слюсарна, пресова і складальна.

2. Виробничою програмою цеху визначено місячне завдання з випуску продукції в наступному обсязі:

ПМ-480-К	65 компл.	АВП-14	21 компл.
ПМ-250-К	80 »	ОДВ-18	70 »
КВР-100	35 »	Вузли модернізації	28 шт.
ТК-2	20 »	ВП-14	60 шт.
ОВС-150	25 »		

3. Діючі у звітному періоді норми затрат часу на одиницю продукції за рік представлені в табл. 16.14.

Таблиця 16.14

Тип продукції	Од. вим.	Затрати часу за видами робіт			
		механіч. обробка	слюсарні	пресові	складальні
ПМ-480-К	компл.	22,4	34,6	2,9	1,3
ПМ-250-К	»	23,9	36,2	2,7	1,4
КВР-100	»	6,1	32,4	1,3	2,8
ТК-2	»	86,2	108,4	6,1	12,7
ОВС-150	»	48,6	40,2	1,2	0,8
АВП-14	»	55,4	38,1	1,6	4,3
ОДВ-18	»	41,8	219,5	5,8	0,8
Вузли модернізації	шт.	46,5	54,2	2,5	0,6
ВП-14	»	3,7	5,1	0,4	18,6

4. В плановому місяці будуть введені нові норми витрат часу на продукцію у зв'язку зі здійсненням організаційно-технічних заходів. Середній процент зменшення норм за виробами і видами робіт наведено в табл. 16.15.

Таблиця 16.15

Тип продукції	Середній % зменшення норм при			
	механіч. обробка	слюсарні	пресові	складальні
ПМ-480-К	3,2	6,4	—	2,5
ПМ-250-К	7,0	5,0	2,7	3,8
КВР-100	—	—	—	—
ТК-2	2,0	4,0	4,0	6,0
ОВС-150	4,3	10,0	—	4,0
АВП-14	5,0	—	8,0	5,1
ОДВ-18	2,8	4,0	—	2,1
Вузли модернізації	—	5,5	1,7	—
ВП-14	1,7	6,0	—	3,6

Визначити:

1. Планові норми витрат часу за видами продукції з урахуванням зменшення норм.

2. Виробничу програму в нормо-годинах за кожною ділянкою.

497. Витрати часу на виготовлення виробу А характеризуються наступними даними: на підготовку виробництва — 25 хв., на безпосереднє

виготовлення продукції на всіх операціях виробничого процесу — 48 хв., на природні процеси — 24 хв., на транспортування — 12 хв., на контроль якості — 2,4 хв., на пролежування продуктів і напівфабрикатів в міжопераційних або міжцехових заділах — 22 хв., на перерви, пов'язані з режимом роботи підприємства (обідня перерва, період між змінами, вихідні та святкові дні) — з організаційно-технологічних причин і внаслідок порушень трудової і технологічної дисципліни (в разі їх виникнення).

1. Підприємство спеціалізується на випуску меблів. Планові показники з випуску продукції та цін за окремими видами продукції наведені в табл. 16.16.

Таблиця 16.16

Продукція	Залишок нереалізованої продукції, од.		Ціна за одиницю продукції, грн
	на початок року	на кінець року	
Шафа-купе	35	42	845
Шафа (гардероб, шифон'єр)	16	14	2 540
Стіл письмовий	10	15	650
Стіл кухонний	12	8	350

2. Підприємство працює за п'ятиденним робочим днем в одну зміну, тривалість робочої зміни — 8 год.

Скласти план збуту продукції на рік для меблевої фабрики і визначити виручку від реалізації продукції. Отримані результати занести в табл. 16.17.

Таблиця 16.17

Продукція	Залишок нереалізованої продукції, од.		Обсяг продажу, тис. грн	Ціна за одиницю продукції, грн	Виручка від реалізації продукції, тис. грн
	на початок року	на кінець року			

498. Виробничою програмою підприємства передбачається випуск виробу А в обсязі 400 шт. за зміну. Підприємство працює за п'ятиденним тижнем. Планується збільшення ціни на 3 % на початку кожного кварталу. Згідно умов договору, оплата за продукцію, відвантажену в поточному місяці, здійснюється наступним чином: 80 % сплачується в поточному місяці, 20 % — в наступному місяці. Виробництво здійснюється в одну зміну. Ціна виробу А в I кварталі планового періоду — 850 грн. Скласти річний план продажу по місяцях і графік очікуваних надходжень грошових коштів по місяцям.

II. Планування чисельності робітників

499. В плановому періоді чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства становила 465 чол. Обсяг виробництва в плановому періоді планується збільшити на 5 %.

Визначити планову чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства.

500. В механічному цеху шість ділянок. Середнє виконання норм на першій ділянці склало 130 %, на другій — 135 %, на третій — 115 %, на четвертій — 110 %, на п'ятій — 120 %. На ділянках працює: на першій — 20 чоловік, на другій — 35 чоловік, на третій — 60 чоловік, на четвертій — 75 чоловік і на п'ятій — 125 чоловік.

Визначити середній процент перевиконання норм.

501. Планом на 2021 р. в механічному цеху № 3 передбачено виробництво насосів: насос АН-42 — 152 шт., насос ГР-6 — 1500 шт., насос Д-360 — 140 шт. Норми часу на виготовлення одного насосу за окремими марками, а також плановий процент виконання норм та кількість людино-годин роботи 1 робітника за професіями і розрядами наведені в табл. 16.18.

Таблиця 16.18

Норми витрат часу на виготовлення одиниці продукції, плановий процент перевиконання норм та кількість людино-годин роботи 1 робітника за професіями і розрядами по механічному цеху № 3 на 2021 р.

№ п/п	Професії	Розряди	Норми часу на виготовлення 1 насосу, нормо-години			Плановий % перевиконання норм	Кількість людино-годин роботи 1 робітника
			насос АН-42	насос ГР-6	насос Д-360		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Токарі	2	2,5	4,3	6,9	104	1873
	»	3	6,3	3,2	9,1	105	1873
	»	4	11,2	25,	8,6	109	1873
	»	5	7,6	19,1	3,8	110	1873
2	Фрезерувальники	3	1,3	2,4	3,3	105	1873
	»	4	9,1	6,2	1,6	109	1873
	»	5	4,8	4,3	14,3	111	1873
3	Розточники	4	12,1	2,5	4,1	104	1873

Визначити необхідне число основних робітників за професіями і розрядами по механічному цеху № 3.

502. В механічному цеху працюють наступні допоміжні робітники: наладчики металорізальних станків, комірники, крановики, стропальники, лимарі. В табл. 16.19 наведені дані щодо об'єктів обслуговування, норм обслуговування та змінності роботи допоміжних робітників.

Вихідні дані
для розрахунку чисельності допоміжних робітників по механічному цеху

Найменування професії	Розряд робітників	Найменування об'єкту обслуговування або робочого місця	Одиниця виміру	Число об'єктів, що обслуговуються	Норма обслуговування		Змінність		Невиходи в %, прийняті в плані
					за звітом на 2020 р.	за планом на 2021 р.	за звітом на 2020 р.	за планом на 2021 р.	
Наладчики	4	Одношпindelні автомати, напівавтомати і револьверні верстати	шт.	20	5	6	2	2	9,2
Комірники і роздатчики інструменту	3	Основні робочі	чоловік	130	100	110	2	2	9,2
Крановики	3	Кран мостовий	шт.	6	1	1	2	2	9,2
Стропальники	3	Кран мостовий	»	6	1	1	2	2	9,2
Лимарі	3	Металорізальне і металопресувальне обладнання	»	320	150	160	2	2	9,2

Визначити чисельність допоміжних робітників за професіями по механічному цеху.

503. В табл. 16.20 приведені дані для визначення виробничих робітників-погодинників.

Таблиця 16.20

Професія	Основа для розрахунку	Показники	Коефіцієнт переведення явочного числа робітників в облікове
Нагрівальник термічних печей	Кількість печей, що обслуговуються, норма завантаження, завантаження	Кількість печей – 18 шт.; завантаження – 1,5 зміни; норма обслуговування – 2 особи.	1,1
Гальваніки	Кількість ванн, норма обслуговування, завантаження	Кількість ванн – 32 шт.; завантаження – 1,8 зміни; норма обслуговування – 0,5 особи	1,1
Розмітчики	Кількість робочих місць і завантаження	Кількість робочих місць – 8, завантаження – 4	1,1

Визначити чисельність виробничих робітників-погодинників за професіями.

504. Кількість деталей, які піддаються технічному контролю, норми часу на контроль однієї деталі-операції, включаючи час на оформлення

документів, процент вибіркового контролю характеризуються даними, наведеними в табл. 16.21.

Таблиця 16.21

Вироби	Число одиниць за програмою за рік	Процент охоплення виробів контролем	Сумарна трудомісткість контролю на один виріб, в год.
<i>A</i> в шт.	40 000	20	2,4
<i>B</i> в компл.	600	80	10,3

Корисний фонд робочого часу одного робітника ОТК становить 1740 год.

Визначити чисельність робітників ОТК.

505. Затрати часу на виконання виробничої програми цеху по токарним роботам становили: роботи по II розряду — 25 000 нормо-годин, III розряду — 40 000 нормо-годин, IV розряду — 160 000 нормо-годин, V розряду — 190 000 нормо-годин, VI розряду — 80 000 нормо-годин. Корисний фонд робочого часу за рік на одного робітника становить 1890 год.; середній коефіцієнт виконання норм — 1,05.

Визначити планову потребу цеху в токарях за розрядами.

506. На целюлозно-паперовій фабриці для виконання виробничої програми встановлено п'ять діючих установок для виробництва паперу. Чисельність робітників, які обслуговують одну установку, тобто нормативна чисельність — 20 чоловік за зміну. Число робочих змін за добу — 3 зміни. Режимний фонд робочого часу ділянки з безперервним процесом виробництва — 357 днів. Фактичне число робочих днів за рік згідно планового балансу робочого часу одного робітника — 228 днів.

Визначити чисельність робітників, необхідних для обслуговування установок на фабриці.

507. В механічному цеху машинобудівного заводу для виконання виробничої програми за планом необхідно 120 верстатів. Норма обслуговування одним ремонтним слюсарем — 4 верстати. Чисельність робітників змін за добу — 2 зміни. Номінальний фонд робочого часу одного робітника — 258 днів. Фактичне число робочих днів в році за планом балансу робочого часу одного робітника — 232 дня.

Визначити чисельність ремонтних слюсарів.

508. У механічному цеху працюють 1150 верстатів і 6 мостових кранів. Режим роботи цеху — двозмінний. Витрати робочого часу одного робітника в рік за планом складають 280 днів. Норма обслуговування на одного слюсаря — 50 верстатів, кранівника — 1 кран.

Визначити необхідне для роботи кількість слюсарів і кранівників.

509. У механічному цеху машинобудівного заводу передбачається виготовлення в плановому році двох видів виробів: виріб А — 12 000 штук, виріб Б — 15 000 штук.

2. Норми витрат часу на виготовлення одиниці продукції, встановлені на підприємстві, наведені в табл. 16.22.

Таблиця 16.22

Види робіт	Витрати часу в годинах на 1 виріб за розрядами											
	Виріб А						Виріб Б					
	II	III	IV	IV	VI	Всього	II	III	IV	IV	VI	Всього
Токарні	—	10	8	6	5	31	—	—	4	7	12	23
Фрезерні	—	—	9	3	4	16	—	5	—	9	—	14
Розточувальні	—	3	1	—	2	6	—	3	2	—	7	12
Шліфувальні	2	—	—	4	3	9	1	2	—	4	11	18
Свердлильні	—	—	2	3	—	5	—	3	5	7	—	15

3. Планом організаційно-технічних заходів передбачається з 1 лютого знизити трудомісткість розточувальних робіт на 4,0 %, шліфувальних і свердлильних — на 7,0 %.

Виконання норм виробітку в плановому році проектується за видами робіт: токарні — на 110 %, фрезерні — на 107 %, розточувальні — на 115 %, шліфувальні та свердлильні — на 105 %.

4. Величина запланованих цілоденних невиходів на роботу складає: звільнення по хворобі — 7 днів; чергові відпустки 14,5 днів, відпустки по вагітності — 1,5 днів, втрати часу всередині робочого дня планується 3,2 % від його номінальної тривалості.

5. Затрати часу на приріст залишків незавершеного виробництва планується в розмірі 5 % до обсягу робіт по кожному виду і розряду.

6. Режим роботи цеху: цех працює у дві зміни.

7. Допоміжні роботи виконуються персоналом цеху. Кількість верстатів в механічному цеху становить 40 одиниць.

Нормативи чисельності допоміжних робітників наведені в табл. 16.23.

Таблиця 16.23

Види допоміжних робіт	Розряд	Норми обслуговування одним робітником у зміну
Чергові електромонтери	IV	20 верстатів
Наладчик верстатів	IV	10
Мастильник	III	15
Прибиральниця	I	10

Визначити:

1) трудомісткість виробничої програми в плановому році за видами робіт і розрядами;

- 2) плановий баланс часу 1 середньооблікового робітника;
- 3) планову середню чисельність основних робітників за спеціальностями і розрядами;
- 4) планову облікову чисельність допоміжних робітників цеху.

510. Виробнича програма по нарізанні заготовок складає 130 тис. шт. за рік. Норма виробітку робітника — 8 штук за годину. Коефіцієнт виконання норми — 1,05. Корисний фонд часу на одного робітника — 1 781 год.

Визначити чисельність робітників.

511. За виробами *A*, *B* і *B* обсяг річної виробничої програми складає відповідно 2000, 500 і 300 штук. Затрати за відрядними розцінками на одиницю продукції відповідно 450,5 грн, 330,6 грн і 830,4 грн.

Визначити фонд заробітної плати.

512. Економія чисельності промислово-виробничого персоналу у зв'язку із впровадженням нової техніки характеризується наступними даними (табл. 16.24).

Таблиця 16.24

Найменування заходів	Одиниця виміру	Кількість	Економія чисельності робітників в розрахунку на рік (осіб) на одиницю
1. Застосування нових видів обладнання	шт.	16	0,5
2. Модернізація діючого обладнання	»	27	0,2
3. Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів (впровадження поточкових ліній)	компл.	6	12

За рахунок впровадження прогресивних технологічних процесів, збільшення технологічного оснащення економія у розрахунку на рік складе 6 осіб. Чисельність промислово-виробничого персоналу в базовому році становить 480 чоловік. Зростання обсягу виробництва в плановому періоді складе 8 %.

Визначте приріст продуктивності праці в процентах за всією сукупністю факторів, а також за рахунок окремих факторів.

III. План організаційно-технічних заходів

513. Порівнюються 3 варіанти впровадження технологічного процесу обробки деталі.

I варіант. Капітальні вкладення (K_1) дорівнюють 200 тис. грн і собівартість рівного випуску продукції (C_1) становить 240 тис. грн. *II варіант.* K_2 — 220 тис. грн, C_2 — 230 тис. грн. *III варіант.* K_3 — 290 тис. грн, C_3 — 205 тис. грн.

Нормативний коефіцієнт порівняльної ефективності капітальних вкладень — 0,12. Нормативний термін окупності — 8 років.

Визначити, який варіант є найкращим по сумі приведених витрат і по строку окупності додаткових капітальних вкладень.

514. Впровадження нової технології обробки на підприємстві характеризується наступними даними:

I. Економія по заробітній платі

	До впровадження	Після впровадження
Нормативна заробітна плата на всю річну програму	52 027 грн	21 922 грн
Економія по нормативній заробітній платі в рік		30 105 грн
Економія по додатковій заробітній платі		3 406 грн
Загальна економія по заробітній платі		33 511 грн

*II. Економія по мастильним матеріалам
(на всю програму)*

Найменування матеріалу	До впровадження (в кг)	Після впровадження (в кг)	Економія	Сума економії (в грн)
Трансмісійне масло	2 212	—	2 212	84 480
Редукторне масло	10 340	7 042	3 298	211 072
Вазелін технічний	3 248	2 136	1 112	13 344
Папір парафіновий	21 860	21 340	520	3 120
Всього				312 016

III. Економія електроенергії

а) при обробці деталей за базовою технологією необхідна робота двох електродвигунів потужністю до 7 квт кожний. Річні витрати електроенергії до впровадження заходу становила 52 435 квт-год.

б) за нової технології обробки встановлюють дві електродвигуни загальною потужністю 11 квт. Річні витрати електроенергії становить 43 362 квт-год.

Вартість 1 квт становить 3,4 грн.

IV. Затрати на реалізацію заходу

1. Вартість напівавтоматичної лінії:

- а) вартість напівавтомата для установки голчастих роликів у кільця 740 тис. грн
- б) вартість агрегату для механізованого змащення і пакування 12,5 тис. грн

Всього затрат . . . 752,5 тис. грн

Норма амортизації — 10 %.


Визначити: річну економію від впровадження даного заходу; термін окупності.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ДСТУ 2962-94 «Організація промислового виробництва. Облік, аналіз та планування господарювання на промисловому підприємстві. Терміни та визначення». Київ, Дежстандарт України, 1994.
2. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та Кровов'язюка І. В. Київ : Видавничий дім «Кондора», 2020. С. 166–185.
3. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2012. С. 398–427.
4. Іванова О. А., Пелихов Є. Ф., Сумець О. М. Економіка сучасного підприємства: навч. посібник: Нар. укр. акад. [каф. економіки підприємства]. Вид 2-ге, випр. Харків : Вид-во НУА, 2017. 19–35.
5. Коюда П. М., Степанова О. В. Економіка підприємства: навч. посіб. Ч. 1. Харків : ХНУРЕ, 2017. 50–64.
6. Яркіна Н.М. Економіка підприємства : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. С. 126–155.

Глава 17

КРЕДИТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність та принципи кредитування;
- знати основні умови кредитування підприємств;
- знати основні положення кредитного договору;
- вміти визначати погашення кредиту рівними сумами та рівними виплатами основного боргу;
- вміти обчислювати проценти за кредитом за простими та складними відсотками;
- складати графік (план) погашення кредиту.

Питання теми

1. Сутність та види кредиту. Вартість кредиту.
2. Прості та складні процентні ставки.
3. Погашення кредиту рівними сумами.
4. Погашення кредиту рівними виплатами основного боргу.
5. Кредитний договір.

Методичні вказівки

Розрахунок разового погашуваного платежу за умовами нарахування процентів на первісну суму та сплати рівними платежами.

За умовами договору проценти нараховуються на первісну суму кредиту і додаються до основного боргу вже в момент відкриття кредиту. Погашення боргу з процентами здійснюється кожного місяця рівними сумами на протязі всього строку кредиту.

Нарощена сума боргу становить

$$S = P(1 + ni),$$

де S — загальна сума боргу;

P — сума кредиту;

i — процентна ставка

n — строк кредиту в роках.

Величина **разового платежу** в рахунок погашення боргу за кредитом становить

$$R = \frac{S}{n \cdot m},$$

де m — число платежів у році.

Сума процентних платежів за декурсивною ставкою (прості відсотки) за отриманий кредит визначається за допомогою наступної формули:

$$P = \frac{S \cdot R}{100} \cdot \frac{d}{Y},$$

де P — сума відсотків, що підлягають до виплати за користування позикою;

S — сума виданого кредиту;

R — процентна ставка;

d — кількість днів, на які здійснюються нарахування;

Y — кількість днів у році.

При розрахунку за декурсивною ставкою **сума відсотків, що підлягає до виплати за користування позикою зі складних відсотків** визначається як:

$$\Delta a = a_0 [(1 + j)^t - 1]$$

де Δa — сума відсотків, що підлягають до виплати за користування позикою;

a_0 — сума виданого кредиту;

j — декурсивна ставка процента;

t — період часу (кількість років).

Вирішення типових задач

Задача 515

Первісна сума вкладу складає 400 тис. грн, процентна ставка – 20 % річних, термін зберігання грошей – 4 роки.

Визначити відсотковий прибуток вкладника, якщо по вкладу нараховуються: 1) прості відсотки; 2) складні відсотки; 3) різниця у доходах за процентами.

Рішення

1. Розрахунок відсоткового прибутку за простими процентами.

Розрахунок кінцевої суми грошей S за *простими процентами*:

$$S = P(1 + ni),$$

де P — первісна сума;

n — кількість років;

i — рекурсивна ставка.

Звідси:

$$S = 400 \cdot (1 + 4 \cdot 0,2) = 720 \text{ тис грн};$$

Відсотковий прибуток (дохід із процентів) вкладника визначається як

різниця між майбутньою та первісною величиною вкладу.

Дохід із процентів (відсотковий прибуток) становить

$$720 - 400 = 320 \text{ тис. грн.}$$

2. Розрахунок відсоткового прибутку за складними процентами.

Розрахунок кінцевої суми грошей S за *складними процентами*:

$$S = P(1 + i)^n,$$

звідси :

$$S = 400 \cdot (1 + 0,2)^4 = 829,4 \text{ тис. грн.}$$

Відсотковий прибуток (дохід із процентів):

$$829,4 - 400 = 429,4 \text{ тис. грн.}$$

3. Розрахунок різниці в доході із процентів Δ :

$$\Delta = 429,4 - 320 = 109,4 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 1) 320 тис. грн; 2) 429,4 тис. грн; 3) 109,4 тис. грн.

Задача 516

Кінцева сума складає 540 тис. грн, ставка – 20 %, термін зберігання – 4 роки. Необхідно визначити первісну суму грошей по схемі: 1) простих і 2) складних процентів.

Рішення

1. Розрахунок первісної суми грошей за схемою простих процентів:

$$P = \frac{S}{(1 + ni)} = \frac{540}{1 + 4 \cdot 0,2} = \frac{540}{1,8} = 300,0 \text{ тис. грн.}$$

2. Розрахунок первісної суми грошей за схемою складних процентів:

$$P = \frac{S}{(1 + i)^n} = \frac{540}{(1 + 0,2)^4} = \frac{540}{2,0736} = 260,4 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 1) 300 тис. грн; 2) 260,4 тис. грн.

Задача 517

Яку суму грошей підприємству необхідно покласти на 6-місячний депозит, щоб отримати наприкінці терміну розміщення 2000 грн, при ставці 20 % річних та за умовою, що відсоток на відсоток не нараховується?

Рішення

Для знаходження поточної вартості вкладу за простою відсотковою ставкою використовуємо формулу

$$P = S \times \frac{1}{1 + i \times n}.$$

Оскільки ж відсоткова ставка річна, а термін дії депозитної угоди 6 місяців, то в нашому випадку n дорівнює $6/12$, або $1/2$, і після підстановки даних формула набуває вигляду:

$$P = S \times \frac{1}{1+i \times n} = 2000 \times \frac{1}{1+0,2 \times \frac{1}{2}} = 1818,2 \text{ (грн)}.$$

Відповідь: 1818,2 грн

Задача 518

Підприємство взяло кредит на суму 600 тис. грн під 22 відсотки річні, термін кредиту — 5 років. За умовами договору іпотеки проценти сплачуються щомісячно. Визначте суму платежів: 1) диференційованими платежами; 2) аннуїтетними платежами.

Рішення

1. Розрахунок за диференційованими платежами

За умов погашення кредиту диференційованими платежами щомісячний платіж зменшується з часом і сплачується частинами від суми основного боргу (кредиту) (розмір протягом всього терміну не змінюється) і відсотків, що нараховуються на непогашену частину суми кредиту.

При диференційованому способі погашення кредиту сума щомісячного платежу S_p буде обчислюватися за формулою:

$$S_p = S_o + S_t,$$

де S_o — сума основного платежу;

S_t — сума нарахованих процентів.

Сума основного платежу розраховується наступним чином:

$$S_o = \frac{S_k}{N},$$

де S_o — сума основного платежу;

S_k — сума основного боргу (кредиту);

N — кількість місяців.

Таким чином, сума основного боргу (кредиту) ділиться на кількість місяців, на які видається кредит. Отримана сума є сумою основного платежу.

Для розрахунку нарахованих процентів необхідно залишок заборгованості (частини суми основного боргу) помножити на річну процентну ставку і всю суму поділити на 12 (кількість місяців в році):

$$S_t = \frac{S_n \cdot R}{12},$$

де S_n — залишок заборгованості;

R — річна процентна ставка, виражена в коефіцієнті.

Для того, щоб розрахувати заборгованість на поточну дату, необхідно суму основного платежу помножити на кількість місяців, які пройшли

з дня отримання кредиту, і цю суму вирахувати із суми основного боргу (кредиту).

$$S_n = S_k - (S_0 \cdot n),$$

де n — кількість минулих місяців, протягом яких позичальник (виплачує кредит).

Складемо графік погашення кредиту при погашенні кредиту диференційованими платежами за перший рік (табл. 17.1).

Таблиця 17.1

Розрахунок диференційованого платежу за перший рік*

№ платежу	Сума платежу	Основний борг	Нараховані проценти	Залишок заборгованості
1	21 000,00	10 000	11 000,00	590 000
2	20 816,67	10 000	10 816,67	580 000
3	20 633,33	10 000	10 633,33	570 000
4	20 450,00	10 000	10 450,00	560 000
5	20 266,67	10 000	10 266,67	550 000
6	20 083,33	10 000	10 083,33	540 000
7	19 900,00	10 000	9 900,00	530 000
8	19 716,67	10 000	9 716,67	520 000
9	19 533,33	10 000	9 533,33	510 000
10	19 350,00	10 000	9 350,00	500 000
11	19 166,67	10 000	9 166,67	490 000
12	18 983,33	10 000	8 983,33	480 000

Залишок заборгованості за кредитом на кінець першого року становить 480 000 тис. грн.

Диференційований спосіб передбачає, що погашення боргу за весь термін здійснюється рівними частинами.

$$S_0 = \frac{S_k}{N} = \frac{600\,000}{60} = 10\,000 \text{ грн.}$$

Проценти по кредиту нараховується на залишок заборгованості. Так, за перший місяць проценти за кредитом становитимуть:

$$S_1 = \frac{S_n \cdot R}{12} = \frac{600\,000 \times 22\%}{12} = 11\,000 \text{ тис. грн.}$$

Тобто, за перший місяць проценти нараховується на суму 600 тис. грн, а в наступному місяці будуть уже нараховуватися на суму 590 тис. грн (600 000 – 10 000)¹.

¹ Розрахунки носять оціночний (приблизний) характер. Для точного розрахунку необхідно оперувати точною кількістю календарних днів в процентному періоді і календарному році.

Розмір процентів за другий місяць становитиме:

$$S_2 = \frac{S_n \cdot R}{12} = \frac{590\,000 \times 22\%}{12} = 10\,816,67 \text{ тис. грн.}$$

2. Розрахунок анuitетними платежами

При погашенні кредиту *анuitетними платежами* щомісячний платіж по кредиту сплачується рівними сумами, а саме, основного боргу і процентів, що розраховуються таким чином, що в кінці терміну кредитного договору за умови виконання зобов'язання позичальником заборгованість повністю погашається.

Розрахувати суму щомісячного анuitетного платежу можна за формулою:

$$A = K \cdot S_k,$$

де A — щомісячний анuitетний платіж;

K — коефіцієнт анuitету;

S_k — сума кредиту.

Коефіцієнт анuitету розраховується за формулою:

$$K = \frac{i \cdot (1+i)^n}{(1+i)^n - 1},$$

де A — місячна процентна ставка за кредитом при щомісячній періодичності платежів (=річна ставка / 12, тобто якщо процентна ставка 22 % річних, то місячна ставка: $i = 22\% / 12 \text{ міс.} = 1,8333\%$);

n — кількість періодів (місяців), протягом яких виплачується кредит.

Коефіцієнт анuitету становить:

$$K = \frac{1,833333 \cdot (1+1,833333)^{60}}{(1+1,833333)^{60} - 1} = \frac{0,05453}{1,974388} = 0,27619.$$

Анuitетний платіж становить:

$$A = 0,27619 \cdot 600\,000 = 16571,35 \text{ грн.}$$

Сума процентів за кредитом

$$600\,000 \cdot \frac{1}{100} = 11\,000 \text{ грн.}$$

Сума погашення основного боргу за перший місяць становить:

$$16571,35 - 11\,000 = 5\,571,35 \text{ грн.}$$

Залишок основного боргу складе:

$$600\,000 - 5\,571,35 = 594\,428,65 \text{ грн.}$$

Сума відсотків за другий місяць складе:

$$594\,428,65 \cdot \frac{1}{100} = 10\,897,86 \text{ грн.}$$

Сума погашення основного боргу за другий місяць становить:

$$16571,35 - 10\,897,86 = 5\,673,49 \text{ грн.}$$

Залишок основного боргу складе:

$$594\,428,65 - 5\,673,49 = 588\,755,16 \text{ грн.}$$

Аналогічно обчислюється процентні платежі та погашення основного боргу за наступні місяці. Результати розрахунків за перший рік наведені в табл. 17.2.

Таблиця 17.2

Розрахунок ануїтетного платежу за перший рік

№ платежу	Сума платежу	Основний борг	Нараховані проценти	Залишок заборгованості
1	1 6571,35	5 571,35	11 000,00	594 428,65
2	1 6571,35	5 673,49	10 897,86	588 755,16
3	1 6571,35	5 777,50	10 793,84	582 977,66
4	1 6571,35	5 883,42	10 687,92	577 094,24
5	1 6571,35	5 991,29	10 580,06	571 102,95
6	1 6571,35	6 101,13	10 470,22	565 001,83
7	1 6571,35	6 212,98	10 358,37	558 788,85
8	1 6571,35	6 326,89	10 244,46	552 461,96
9	1 6571,35	6 442,88	10 128,47	546 019,08
10	1 6571,35	6 561,00	10 010,35	539 458,08
11	1 6571,35	6 681,28	9 890,06	532 776,80
12	1 6571,35	6 803,77	9 767,57	525 973,03

519. Підприємство отримало кредит 1 лютого в сумі 400 тис. грн терміном на 8 місяців (242 днів), річна процентна ставка — 18 %. Рік не високосний.

Визначте суму процентів, що сплатить підприємство за користування кредитом.

Рішення

Сума процентних платежів за отриманий кредит визначається за допомогою наступної формули:

$$P = \frac{S \cdot R \cdot d}{100 \cdot Y},$$

де P — сума відсотків, що підлягає до виплати за користування позицією;

S — сума виданого кредиту;

R — процентна ставка;

d — кількість днів, на які здійснюються нарахування;

Y — кількість днів у році.

Звідси, сума процентів становитиме:

$$P = \frac{400 \cdot 18}{100} \cdot \frac{242}{365} = 47,7 \text{ тис. грн.}$$

Відповідь: 47,7 тис. грн.

Задача 520

Підприємство отримало кредит в сумі 80 000 грн. термін кредиту 8 років, процентна ставка – 12 %. За умовами кредитного договору погашення кредиту здійснюється рівними строковими сумами (рівними повними платежем).

Скласти план погашення кредиту.

Рішення

При погашенні кредиту рівними строковим платежем (рівним повним платежем) виплата боргу не рівна між собою. Проте зручність для позичальника представляють рівні платежі, які він повинен періодично вносити (в нашому випадку – щорічно) згідно умов кредитного договору. По суті, це кінцева річна рента платежем:

$$R = D(1+i)^n / s(n, i),$$

де R — щомісячний ануїтетний платіж;

D — сума кредиту;

n — кількість періодів (місяців), протягом яких виплачується кредит.

i — процентна ставка за кредитом.

Звідси

$s(n, i) = [(1+i)^n - 1] / i$ — коефіцієнт нарощування ренти.

Величину першої виплати основного боргу обчислюємо за формулою:

$$D_1 = \frac{R}{(1+i)^n}$$

В подальшому виплати боргу зростають в геометричній прогресії із знаменником, рівним $(1+i)$.

Можна застосувати рекурентні формули. Спочатку обчислюємо показник першого року. Позичальник користується сумою $D=80\,000$ грн на протязі першого року. Процентний платіж за цей час становить

$$I_1 = D \cdot i = 80000 \times \frac{12}{100} = 9600 \text{ грн.}$$

Коефіцієнт нарощування ренти обчислимо за формулою:

$$s(n, i) = [(1+i)^n - 1] / i = [(1+0,12)^8 - 1] / 0,12 = 12,2997.$$

Повний перший платіж – сума постійна і дорівнює

$$R = D(1+i)^n / s(n, i) = 80000 \cdot (1+0,12) / s(n, i) = 16104,23.$$

Виплата основного боргу складе:

$$16104,23 - 9600 = 6504,23 \text{ грн.}$$

Залишок основного боргу

$$L_1 = D - D_1.$$

Далі застосуємо рекурентні формули. Виплату основного боргу D_k можна обчислити за будь-якою із формул:

$$D_k = D_1(1+i)^{k-1} \quad \text{або} \quad D_k = R - I_k.$$

Процентний платіж I_k буде рівний

$$I_k = L_k \cdot i.$$

Таким чином, отримуємо план погашення кредиту (табл. 17.3).

Таблиця 17.3

Номер платежу k	Повний платіж R	Виплата основ- ного боргу D_k	Процентний пла- тіж I_k	Залишок основ- ного боргу L_k пі- сля платежу
1	16 104,23	6 504,23	9 600	73 495,77
2	16 104,23	7 284,74	8 819,49	66 211,03
3	16 104,23	8 158,91	7 945,32	58 052,12
4	16 104,23	9 137,98	6 966,25	48 914,14
5	16 104,23	10 234,53	5 869,70	38 679,61
6	16 104,23	11 462,68	4 641,55	27 216,93
7	16 104,23	12 838,20	3 266,03	14 378,73
8	16 104,23	14 378,73	1 725,50	0
Всього		80 000	48 833,84	

Задача 521

Підприємство уклало з банком договір строкового вкладу на 3 місяці під 12 % річних. Проценти нараховуються щомісячно та зараховуються на поповнення депозиту. На виконання умов договору з поточного рахунка підприємства перераховано на депозитний рахунок кошти в сумі 200 000 грн. Визначте додатковий дохід у вигляді процентів, який отримає підприємство після закінчення дії договору?

Рішення

1. Для визначення доходу у вигляді процентів спочатку розрахуємо їх місячний розмір у відсотках:

$$\frac{12\%}{12 \text{ міс.}} = 1,0\%.$$

2. Розрахуємо суму процентів за строковим вкладом підприємства:

$$\text{за перший місяць — } 2\,000 \text{ грн} \left(\frac{200\,000 \cdot 1,0}{100} \right);$$

$$\begin{aligned} \text{за другий місяць} & \text{—} & 2020 \text{ грн} & \left(\frac{202\,000 \cdot 1,0}{100} \right); \\ \text{за третій місяць} & \text{—} & 2040,2 \text{ грн} & \left(\frac{204\,020 \cdot 1,0}{100} \right). \end{aligned}$$

Після закінчення строку дії договору, підприємство отримає додатково до свого владу проценти в сумі:

$$2\,000 + 2\,020 + 2\,040,2 = 6060,2 \text{ грн.}$$

Відповідь: 6 060,2 грн.

Задача 522

Кредит виданий підприємству в розмірі 270 тис. грн 22 січня до 6 жовтня включно під 12 % річних. Банк застосовує три варіанти нарахування процентів: а) точні проценти з точним числом днів; б) звичайні проценти з точним числом днів; в) звичайні проценти з наближеним числом днів кредиту.

Визначити, яку суму повинен заплатити підприємство в кінці строку при нарахуванні простих відсотків? При рішенні застосувати усі три методи.

Рішення

Попередньо визначимо число днів кредиту: точне — 259, наближене — 257.

1. Точні проценти з точним числом днів кредиту (365/365):

$$S = 270\,000 \left(1 + \frac{259}{365} \cdot \frac{12}{100} \right) = 292\,990,68 \text{ грн.}$$

2. Звичайні проценти із точним числом днів кредиту (365/360):

$$S = 270\,000 \cdot \left(1 + \frac{259}{360} \cdot \frac{12}{100} \right) = 293\,310,00 \text{ грн.}$$

3. Звичайні проценти з наближеним числом днів кредиту (360/360)

$$S = 270\,000 \cdot \left(1 + \frac{257}{360} \cdot \frac{12}{100} \right) = 293\,130,00 \text{ грн.}$$

Відповідь: а) 292 990,68 грн; б) 293 310,00 грн; в) 29 130,00 грн.

Задача 523

Підприємство отримало у банку кредит сумі 780 тис. грн під 15 % річних на 3 роки. За умовами договору проценти нараховуються на первісну суму кредиту і додаються до основного боргу вже в момент відкриття кредиту. Погашення боргу з процентами здійснюється кожного місяця рівними сумами на протязі всього строку кредиту.

Визначити щомісячну суму погашення кредиту.

Рішення

1. Загальна сума боргу з процентами

$$S = 780 \cdot (1 + 3 \cdot 0,15) = 1131,00 \text{ грн.}$$

2. Щомісячні платежі:

$$\frac{1131}{3 \cdot 12} = 31\,416,67 \text{ грн.}$$

Відповідь: 31416,67 грн.

Задача 524

Надходження та витрати коштів за кварталами характеризується наступними даними:

(в тис. грн)

	Всього за рік	В тому числі по кварталам			
		I	II	III	IV
Залишок коштів на початок року (кварталу)	120,0	120,0	1,0	1,0	99,0
Надходження коштів	1 191,0	231,1	233,1	460,7	266,1
Витрати коштів	1 198,5	395,1	237,9	312,9	252,6

Крім того, на кінець кварталу передбачений мінімально необхідний залишок коштів в межах 4 тис грн суми готівки, яка може перебувати в касі підприємства відповідно до правил ведення касових операцій.

Визначити потребу в кредиті, суму погашення кредиту. Результати занести табл. 17.4 (в тис. грн).

Таблиця 17.4

	Всього за рік	В тому числі по кварталам			
		I	II	III	IV
Залишок коштів на початок року (кварталу)					
Надходження коштів					
Витрати коштів					
Перевищення доходу над витратами					
Перевищення витрат над доходами					
Потрібно кредиту					
Погашення кредиту					
Залишок коштів на кінець року (кварталу)					

Рішення

Потреба в банківському кредиті на виробничі цілі та терміни його погашення визначаються шляхом зіставлення по кожному кварталу прибут-

кової частини плану з видаткової. Сума перевищення витрат над надходженнями коштів за той чи інший квартал визначає розмір потрібного кредиту на відповідний квартал, а перевищення надходження грошових коштів над витратами — суму погашення кредиту. Зіставлення приходу грошових коштів з витратами по кварталах (в тис. грн) показано в наведеному нижче прикладі (табл. 17.5).

Таблиця 17.5

	Всього за рік	В тому числі по кварталам			
		I	II	III	IV
Залишок коштів на початок року (кварталу)	120	120	4	4	95
Надходження коштів	1 191,3	231,2	233,4	460,5	266,2
Витрати коштів	1 198,6	395,5	237,8	312,8	252,5
Перевищення доходу над витратами	161,4	—	—	147,7	13,7
Перевищення витрат над доходами	168,7	164,3	4,4	—	—
Потрібно кредиту	52,7	48,3	4,4	—	—
Погашення кредиту	52,7	—	—	52,7	—
Залишок коштів на кінець року (кварталу)	108,7	4	4	95	108,7

Питання для самоконтролю

1. Які є види банківського кредиту? Дайте відповідь із посилання на діюче законодавство.
2. Що означає реструктуризація кредиту?
3. В чому полягає особливість платіжних кредитів?
4. Якою є мета кредитування клієнтів за допомогою надання овердрафту?
5. Що таке пролонгований кредит?
6. В чому полягає особливість кредитування капітальних вкладень?
7. Що є об'єктом кредитування при наданні розрахункових кредитів?
8. Які є форми забезпечення кредиту? В чому їх переваги та недоліки?
9. Що таке процентна ставка за кредит? Які є види процентних ставок?
10. Які основні положення містить кредитний договір? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.
11. В чому полягає сутність принципів кредитування?
12. Що таке комерційний кредит? Які його переваги та недоліки?
13. Від яких факторів залежить розмір процентної ставки?
14. Що таке забезпечений кредит? Чи куплений позичальником товар залишається у власності банку?
15. Що таке повна вартість кредиту? З яких елементів вона складається?

16. Що таке прострочений кредит? Які фінансові санкції передбачаються для позичальників при простроченні кредиту?

17. Які наслідки порушення договору кредитування позичальником? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

18. Які істотні умови повинен містити кредитний договір? Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

Тести (кредит)

1. Цей кредит, який надають один одному суб'єкти господарської діяльності (промисловці і торговці) в товарній формі, при цьому продавцем видається відстрочка платежу:

- а) комерційний кредит;
- б) банкірський кредит;
- в) короткостроковий кредит;
- г) забезпечений кредит.

2. Іпотечний кредит — це:

- а) кредит під заставу цінних паперів;
- б) кредит під заставу нерухомості;
- в) кредит під заставу товару;
- г) кредит під поручительство.

3. Окремі види або групи матеріальних цінностей або витрат, які характеризують цільове призначення кредиту — це:

- а) об'єкт застави кредитування;
- б) об'єкт кредитування;
- в) суб'єкт кредитування;
- г) принципи кредитування.

4. Ці кредити призначені для задоволення потреби промислових підприємств в оборотних коштах, що виникають при розрахунках з покупцями за відвантажену або здану продукцію, а також при закупівлі сировини та інших матеріальних цінностей:

- а) розрахункові кредити;
- б) споживчі кредити;
- в) платіжні кредити;
- г) лізингові кредити.

5. Планові суми граничної заборгованості банку на конкретні дати — це:

- а) мінімальна сума кредиту;
- б) середня сума кредиту;
- в) ліміт кредитування;
- г) кредитний ризик.

6. Кредитна угода, відповідно до якої протягом передбаченого договором терміну банк виділяє позичальнику кредит у межах узгодженої суми (ліміту кредитування) на умовах, що відрізняються від умов одноразового надання кредиту дати — це:

- а) кредитний ліміт;
 - б) кредитна лінія;
 - в) кредитна заявка;
 - г) одноразовий кредит.
7. Наявність у позичальника (контрагента банку) передумов для проведення кредитної операції і його спроможність повернути борг у повному обсязі та в обумовлені договором строки — це:
- а) платоспроможність;
 - б) кредитоспроможність;
 - в) ліквідність;
 - г) високий кредитний ризик.
8. Кредит без забезпечення, виданий тільки під зобов'язання позичальника повернути кредит — це:
- а) бланковий кредит;
 - б) іпотечний кредит;
 - в) онкольний кредит;
 - г) револьверний кредит.
9. Банк має право також відмовитися від подальшого кредитування позичальника за договором у разі:
- а) зміни банку, у якому був відкритий розрахунковий рахунок;
 - б) порушення позичальником встановленого кредитним договором обов'язку цільового використання кредиту;
 - в) зниження рівня платоспроможності;
 - г) відсутності поручительства.
10. Процентна ставка за кредитом може бути фіксованою або змінною. Тип процентної ставки при кредитуванні визначається:
- а) Національним банком України;
 - б) наказом про облікову політику підприємства;
 - в) кредитним договором;
 - г) законом України «Про банки та банківську діяльність».
11. Встановлений договором розмір фіксованої процентної ставки:
- а) не може бути збільшено банком в односторонньому порядку;
 - б) може бути збільшено банком в односторонньому порядку;
 - в) може бути збільшено банком в односторонньому порядку лише у випадку, коли збільшення процентної ставки не перевищує 3 %;
 - г) може бути збільшено банком в односторонньому порядку лише у випадку, коли збільшується облікова ставка Національного банку України.
12. Товарно-матеріальні цінності, затрати виробництва та цінні папери, які становлять кредитора за гарантію повного і своєчасного повернення боржником отриманих у борг засобів та сплати йому належних відсотків — це:
- а) погашення кредиту;
 - б) відстрочка кредиту;

- в) забезпеченість кредиту;
 - г) вартість кредиту.
13. Процентна ставка, рівень якої підлягає періодичній переоцінці залежно від зміни тієї чи іншої базової ставки
- а) фіксована процентна ставка;
 - б) змінна процентна ставка;
 - в) декурсивна процентна ставка;
 - г) чиста процентна маржа.
14. Сума кредитних коштів, фактично наданих позичальнику за договором та ще не повернутих останнім у власність банку — це:
- а) основний борг;
 - б) прострочена сума основного боргу;
 - в) прострочені проценти;
 - г) строкові комісії.
15. Товарно-матеріальні цінності, затрати виробництва та цінні папери, які становлять для кредитора за гарантію повного і своєчасного повернення боржником отриманих у борг засобів та сплати йому належних відсотків — це:
- а) кредит;
 - б) отримання кредиту;
 - в) забезпечення кредиту;
 - г) повернення кредиту.
16. Відстрочка початку погашення кредиту після його повного використання — це:
- а) повний термін кредиту;
 - б) пільговий період кредиту;
 - в) погашення кредиту;
 - г) забезпечення кредиту.
17. Короткостроковий кредит, що повертається позичальником на першу вимогу банку — це:
- а) онкольний кредит;
 - б) револьверний кредит;
 - в) контокорентний кредит;
 - г) забезпечений кредит.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Підприємство бере в банку кредит на купівлю устаткування під його заставу. Це обладнання купується з метою виробництва продукції. Чи може підприємство, що отримало кредит, здійснити продаж заставного майна ще до моменту погашення кредиту? Дайте відповідь з посиланням на законодавство України.

2. Що означає реструктуризація кредиту? Які переваги дає позичальникові реструктуризація боргу?

3. В чому полягає сутність та порядок надання кредиту овердрафт? Як визначається ліміт кредиту овердрафт?

4. Підприємству був наданий кредит в іноземній валюті. Чи може підприємство сплачувати кредит та проценти за його користування в національній валюті без згоди банку?

5. За яких умов банк може вимагати від підприємства дострокового погашення кредиту? Дайте відповідь із посиланням на діюче законодавство.

6. Які переваги для підприємства має кредитна лінія порівняно із кредитуванням на загальних підставах?

7. Які фінансові санкції вживаються до підприємства, яке прострочило виконання грошового зобов'язання за кредитом?

8. Банк прийняв рішення про підвищення процентної ставки за кредитом, наданого підприємству. Як цьому може підприємство протидіяти?

9. В чому полягає сутність контокорентного кредиту? Охарактеризуйте його переваги та недоліки.

10. Чи повинен позичальник до укладення іпотечного договору повідомити банк про всі договори застави цього майна?

11. Які основні ризики при іпотечному кредитуванні?

12. Які витрати крім процентів включаються до сукупної вартості кредиту? Дайте їм характеристику.

13. За якими основними показниками визначається кредитоспроможність позичальника? Охарактеризуйте методику їх обчислення.

14. За яких умов банк може відмовити позичальнику у видачі кредиту? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.

15. Договором кредитування встановлено вищий розмір відповідальності за несвоєчасне повернення кредиту або сплати процентів, ніж це передбачене положенням ст. 3 Закону України «Про відповідальність за несвоєчасне виконання грошових зобов'язань» від 22.11.96 р. № 543/96 р. Чи це дає підстави визнати таку угоду недійсною. Дайте відповідь із посиланням на чинне діюче законодавство.

16. Чи дозволено в Україні банкам надавати безвідсоткові кредити? Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

17. В чому полягає особливість експортних кредитів?

18. В чому полягає відмінність між поняттям «розірвання договору кредитування» і «припинення зобов'язання договору кредитування». Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

19. В чому полягає сутність застави майна є одного із способів забезпечення зобов'язання? Що може бути предметом застави? Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

20. Які має права підприємство при укладанні договору кредитування?

21. За якими основними показниками визначається кредитоспроможність позичальника? Охарактеризуйте методику їх обчислення.

Задачі для рішення

525. Визначити суму відсотків та кінцевого платежу, що має сплатити позичальник, якщо позику 350 тис. грн надали під 15 % річних терміном на сім місяців.

526. Охарактеризуйте основні терміни щодо кредитування підприємств. Заповніть таблицю.

Таблиця 17.6

Характеристика	Законодавство	Визначення
Кредитний договір Комерційний кредит Банківський кредит	ст. 1054 ЦК України ст. 1057 ЦК України ст. 1 ЗУ «Про банки та банківську діяльність»	
Перелік документів для отримання кредиту	ст. 346 ГК України	

527. Підприємство розмістило на строковий депозит 400 тис. грн у банк під 22 % річних на 3 роки. Розрахувати суму вкладу через 3 роки та процентний дохід вкладника, якщо за вкладом нараховуються:

- прості відсотки;
- складні відсотки.

528. Підприємство отримало від банку кредит в розмірі A тис. грн під i процентів річних на t років. Погашення боргу здійснюється в кінці строку одноразовим платежем. Визначте процентний дохід методами простих і складних відсотків. Вихідні дані наведені в табл. 17.7.

Таблиця 17.7

Найменування показника	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A , тис. грн	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
t , років	2	3	4	4	3	2	3	4	3	4
i , %	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Найменування показника	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A , тис. грн	600	650	700	750	800	850	900	920	940	950
t , років	2	4	3	2	4	6	2	5	4	6
i , %	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

529. Кредит 3,5 млн грн банк надав під 15 % річних за плаваючою

процентною ставкою. Після 3 місяців процентна ставка становила 18 %, а після 11 місяців від надання кредиту – збільшилась до 40,5 %. Обчислити, яку суму повинен повернути позичальник через рік після надання йому кредиту.

530. ТОВ користувалося кредитом 2 роки 230 днів. Величина кредиту становить 1,5 млн грн, банк нараховує 12 % річних складних. Розрахуйте остаточну суму, яку ТОВ повинно сплатити банку після закінчення терміну користування кредитом (база року – 360 днів).

531. ТОВ «Магнолія» з метою фінансування витрат на виробництво 1 серпня отримало у банку позику в сумі 400 тис. грн терміном до 12 листопада під 18 % річних. Через 45 днів банк підвищив відсоткову ставку за позику до 20 %. На цей час було погашено 25 % основної суми позики. Розрахуйте суму відсотків за користування позику, яку повинно сплатити підприємство.

532. Підприємство отримало від банку кредит в розмірі A тис. грн під i процентів річних на t років з нарахуванням складних відсотків. Погашення боргу здійснюється одноразовим платежем. Вихідні дані наведені в табл. 17.8.

Таблиця 17.8

Найменування показника	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A , тис. грн	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
t , років	4	2	5	3	3	2	3	4	3	4
i , %	11	13	15	18	20	22	24	22	20	18
Найменування показника	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A , тис. грн	600	650	700	750	800	850	900	920	940	950
t , років	2	4	3	2	4	6	2	5	4	6
i , %	11	13	14	15	16	17	18	20	19	18

Визначте розмір одноразового платежу та проценти за кредит. 7. Для добудови приміщення підприємство отримало позику в сумі 400 тис. грн, яку було надано 1.05.2020 р., термін погашення — 1.05.2021 р., ставка відсотка — 21 %. Розрахуйте суму відсотків, яку сплатить підприємство, якщо погашення основної суми позики відбувається щоквартально рівними частинами.

533. Яку грошову суму необхідно підприємству розмістити на строковий депозит терміном 3 місяці, щоб отримати дохід у розмірі 250 грн при річній процентній ставці 20 %?

534. Банк надає кредит 300 тис. грн. під 20 % річних за плаваючою процентною ставкою. Після 2 місяців ставка становила 18 %. А через 8 мі-

сяців після надання кредиту – збільшилась до 20 %. Обчислити, яку суму повинен повернути позичальник через рік після надання йому кредиту.

535. Підприємству наданий кредит в розмірі B тис. грн під i процентів річних на t днів з нарахуванням простих відсотків. Визначити суму, що підлягає поверненню. Розрахунок здійснити точним і наближеним способом. Визначити процентний дохід за використання кредиту з нарахуванням простих відсотків. Дані наведені в табл. 17.9.

Таблиця 17.9

Найменування показника	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B , тис. грн	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
період t , дні	4.01– 5.04	11.01– 9.05	8.02– 7.05	18.02– 18.05	1.03– 30.06	17.03– 17.05	25.03– 23.07	26.03– 26.08	12.04– 12.08	18.05– 16.08
i , %	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
Найменування показника	Варіанти									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B , тис. грн	600	650	700	750	800	850	900	920	940	950
період t , дні	24.03– 24.08	27.04– 27.08	20.05– 20.09	16.06– 18.10	23.06– 23.11	18.05– 20.09	14.07– 14.10	27.09– 27.12	22.06– 22.10	1.07–3 0.09
i , %	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25

536. Внесок у сумі 500 тис. грн розміщено в банку на 6 місяців із щомісячним нарахуванням складних відсотків за процентною ставкою 13 % річних. Визначте реальний дохід вкладника для очікуваного місячного рівня інфляції 12 та 15 %.

537. Кредит у розмірі 200 тис. грн виданий підприємству під 15 % річних за умовами кредитного договору повинен погашатись рівними частинами протягом шести місяців. Плата за касове обслуговування становить 1,5 % від загальної суми витрат на погашення та обслуговування боргу. З метою забезпечення повернення кредиту банк потребує застрахувати ризик неповернення кредиту. Сума страхового платежу становить 1,5 грн зі 100 грн від суми кредиту. Одноразовий платіж складає 0,1 %. Складіть графік погашення кредиту.

538. Підприємство отримало позику на купівлю будівлі 01.03.2020 р. — у сумі 400 тис. грн, термін дії кредитної угоди 5 років. Відсоткова ставка — плаваюча, на початку кожного наступного року коригується на розмір інфляції попереднього року; базова ставка — 8 %. Річний темп інфляції становив (у %): 3,5; 5,2; 7,2; 6,0; 11,5. Яку суму відсотків сплатить підприємство?

539. 23 березня 2021 р. підприємство уклало кредитний договір з банком строком на 4 місяці, сума кредиту — 200 тис. грн, річна процентна

ставка — 16 % річних. За умовами договору проценти нараховуються на суму кредиту і сплачуються в кінці строку. Одноразовий платіж за обслуговування кредиту стягується банком в розмірі 1,5 % від суми кредиту. Скласти графік погашення кредиту.

540. З метою фінансування будівництва приміщення механічного цеху підприємство уклало кредитний договір з банком. Основні умови договору наведені в табл. 17.10.

Таблиця 17.10

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума кредиту, тис. грн	400	420	500	480	600	620	700	760	810	900
Термін кредиту, місяців	6	7	8	8	7	6	6	7	8	7
Річна процентна ставка, %	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20

Проценти за кредитом нараховуються за умов простих відсотків.

Визначте суму процентів, що сплатить підприємство за користування кредитом.

541. Підприємство отримало іпотечний кредит на суму 300 тис. грн під 22 відсотки річні, термін кредиту — 4 роки. За умовами договору іпотеки проценти сплачуються щомісячно. Визначте суму платежів: 1) диференційованими платежами; 2) аннуїтетними платежами.

542. Підприємство уклало з банком договір строкового вкладу на 4 місяці під 16 % річних. Проценти нараховуються щомісячно та зараховуються на поповнення депозиту. На виконання умов договору з поточного рахунка підприємства перераховано на депозитний рахунок кошти в сумі 300 000 грн. Визначте додатковий дохід у вигляді процентів, який отримає підприємство після закінчення дії договору?

543. Кредит виданий підприємству в розмірі 350 тис. грн 21 лютого до 15 жовтня включно під 13 % річних. Банк застосовує три варіанти нарахування процентів: а) точні проценти з точним числом днів; б) звичайні проценти з точним числом днів; в) звичайні проценти з наближеним числом днів кредиту.

Визначити, яку суму повинно заплатити підприємство в кінці строку при нарахуванні простих відсотків? При рішенні застосувати усі три методи.

544. Підприємство уклало довгостроковий кредитний договір з банком за умов кредитної лінії. Відповідно до угоди протягом року банк виділяє позичальнику кредит у межах ліміту кредитування: 20 квітня — 100 тис. грн; 20 травня — 400 тис. грн; 20 липня — 180 тис. грн. Відсоткова

ставка становить 15 % річних. Погашається кредит 20 грудня поточного року. Проценти нараховуються на залишок основного боргу за кредитом.

Визначити суму процентів, сплачених за умов отримання кредитної лінії.

545. Підприємство 20.10.2020 р. отримало короткостроковий кредит від банку-резидента на поповнення оборотних коштів. Умови кредиту наведені в табл. 17.11.

Таблиця 17.11

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума кредиту, тис. грн	300	325	400	380	430	480	500	530	560	600
Термін кредиту, місяців	4	5	6	7	6	5	4	3	6	7
Річна процентна ставка, %	12	13	14	15	12	11	10	12	13	15

Крім того, банком були визначені додаткові витрати, перелік яких наведено в табл. 17.12.

Таблиця 17.12

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Комісійні банку										
За ведення рахунку ¹ , %	0,10	0,05	0,07	0,06	0,10	0,12	0,11	0,08	0,07	0,05
За підготовку, обробку документів і проведення операції ² , грн	0,04	0,05	0,06	0,04	0,07	0,08	0,07	0,04	0,06	0,07
Розрахунково-касове обслуговування ³ , грн	500	600	800	700	900	800	1000	750	850	650
Інші послуги страхування										
Страхування ризиків неповернення кредиту ⁴ , грн	1,25	1,27	1,31	1,28	1,42	1,36	1,52	1,46	1,24	1,62

¹ Відсотків від суми кредиту; сплачується щомісячно.

² Відсотків від суми кредиту; сплачується щомісячно.

³ Сплачується щомісячно.

⁴ Страховий тариф сплачується зі 100 грн суми кредиту.

Скласти план погашення кредиту. Занести отримані результати в табл. 17.13.

Таблиця обчислення загальної вартості кредиту для підприємства та реальної річної процентної ставки за договором

№	Дата платежу	Кількість днів у розрахунковому періоді	Сума платежу за розрахунковий період, грн.	У тому числі:						Реальна річна процентна ставка, %	Загальна вартість кредиту ² , грн.		
				погашення суми кредиту	проценти за користування кредитом	платежі за додаткові та супутні послуги						кредитного посередника (за наявності), у тому числі	
						Банку, у тому числі						кредитного посередника	
						за ведення рахунку	розрахунково-касове обслуговування	комісія за надання кредиту	інші послуги банку ¹			комісійний збір	інша плата за послуги кредитного посередника ¹
1	2	3	4	5	6	7				8		9	10
						7.1	7.2	7.3	7.4 і т. д. ¹	8.1	8.2 і т. д. ¹		
1												×	×
2												×	×
3												×	×
...												×	×
<i>n</i>												×	×
Усього	×												

¹ Інформація за кожним видом платежу має зазначатися в окремій колонці таблиці (тобто, у разі розширення переліку платежів перелік колонок має бути відповідно доповнений).

² Зазначається сума, наведена за рядком "Усього" колонки 4.

Пояснення щодо заповнення Таблиці обчислення загальної вартості кредиту для підприємства та реальної річної процентної ставки за договором кредитування:

1. У колонці 2 за рядком 1 зазначається дата видачі кредиту, за наступними рядками - дати платежів підприємства.

2. У колонці 3 зазначається кількість днів у розрахунковому періоді.

3. У рядку 1 колонки 4 зазначається чиста сума кредиту (ЧСК).

4. У колонці 5 зазначається сума кредиту згідно з договором.

546. Підприємство отримало кредит у банку на умовах кредитної лінії. Згідно умов кредитного договору передбачається отримання кредиту: 12 травня — 250 тис. грн під 14 % річних; 12 червня — 700 тис. грн під 14,8 % річних; 12 серпня — 340 тис. грн під 15,1 % річних. Погашення кредиту — 12 жовтня поточного року. Проценти нараховуються на залишок основного боргу за кредитом.

Визначити суму процентів, сплачених за умов отримання кредитної лінії.

547. Підприємство отримало кредит в сумі 440 тис. грн. Термін кредиту — 3 роки. За умовами кредитного договору наступний порядок нарахування процентів: перший рік — 15 %; в кожному наступному півріччі ставка підвищується на 1 %. Кредит погашається в кінці строку.

Визначити суму процентів, що сплатить підприємство.

548. Надходження та витрати коштів за кварталами характеризується наступними даними (в тис. грн) (17.14).

Таблиця 17.14

	Всього за рік	В тому числі по кварталам			
		I	II	III	IV
Залишок коштів на початок року (кварталу)	120,0	—	—	—	—
Надходження коштів	1 191,0	231,1	233,1	460,7	266,1
Витрати коштів	1 198,5	395,1	237,9	312,9	252,6

Крім того, на кінець кварталу передбачений мінімально необхідний залишок коштів в межах 2 тис грн суми готівки, яка може перебувати в касі підприємства відповідно до правил ведення касових операцій.

Визначити потребу в кредиті, суму погашення кредиту. Результати занести табл. 17.15.

Таблиця 17.15

	Всього за рік	В тому числі по кварталам			
		I	II	III	IV
Залишок коштів на початок року (кварталу)					
Надходження коштів					
Витрати коштів					
Перевищення доходу над витратами					
Перевищення витрат над доходами					
Потрібно кредиту					
Погашення кредиту					
Залишок коштів на кінець року (кварталу)					

549. 26.110.2020 р. підприємство отримало в банку кредит на розвиток виробництва в розмірі 600 000 грн строком на 3 роки під 14 % річних. Установлений відсоток відповідає ефективній ставці відсотка, тому дисконтування заборгованості не здійснюється. За умовами кредитного договору кредит повертається рівними частинами в сумі 200 000 грн після закінчення 12, 24 і 36 місяців з моменту його отримання. Остаточний розрахунок здійснено 26.10.2021 р. У ці ж строки сплачуються відсотки за користування кредитом.

Скласти план погашення кредиту.

550. Для купівлі обладнання підприємство отримало позику в сумі 400 тис. грн, яку було надано 1.05.2020 р., термін погашення — 1.09.2020 р., ставка відсотка — 25 %.


Розрахуйте суму відсотків, яку сплатить підприємство, якщо погашення основної суми позики відбувається щоквартально рівними частинами.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Закон України «Про банки та банківську діяльність» від 7.12.2000 р. № 2121-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>.
2. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV, ст. 1054–1057. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV, ст. 345–351. URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.
4. ДСТУ 2962-94. Організація промислового виробництва. Облік, аналіз та планування господарювання на промисловому підприємстві. Терміни та визначення. Київ, Дежстандарт України, 1994.
5. Аранчій В. І., Чумак В. Д., Бражник Л. В. Фінанси підприємств: навч. посіб., Вид 2-ге, розширене і доп. Полтава : РВ ПДАА. 2018. С. 158–189.
6. Бедринець М. Д., Довгань Л. П. Фінанси підприємств: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. С. 132 – 147.
7. Бланк І.О., Ситник Г.В., Андрієць В.С. Управління фінансами підприємств: підручник. 2-ге вид. Київ : КНТЕУ, 2017. С. 387–396.
8. Фінанси підприємств: Підручник / за наук. ред. проф. Н.О. Власової. Харків : Світ Книг, 2018.С. 133 179.

Глава 18

ФІНАНСОВИЙ ПЛАН І ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти зміст, задачі та види фінансових планів підприємства;
- знати порядок складання фінансового плану підприємства;
- знати основні джерела фінансування розвитку виробництва;
- знати порядок розподілу прибутку;
- вміти розраховувати показники фінансового плану підприємства;
- вміти визначати показники, що характеризують взаємовідносини підприємства з бюджетом та банками;
- вміти складати поточний та оперативний фінансовий план підприємства.

Питання теми

1. Склад і зміст фінансового плану підприємства.
2. Баланс доходів і витрат підприємства.
3. Взаємовідносини підприємства з банками та державою.
4. Розподіл прибутку підприємства.
5. Основні джерела фінансування фонду розвитку виробництва.
6. Аналіз виконання фінансового плану підприємства.

Вирішення типових задач

Задача 551

Річною програмою підприємства передбачено випуск виробу *A* в обсязі 50 000 шт. Згідно умов договору купівлі-продажу, оплата за поставлену протягом місяця продукцію передбачається в наступному обсязі: 80 % надходжень грошових коштів в поточному місяці, а 20 % — в наступному місяці. Добовий випуск виробу є рівномірний. Ціна одиниці виробу — 600 грн (в т. ч. ПДВ 100 грн). З 1 серпня планується збільшення ціни на 10 %. На кінець кожного місяця планові залишки виробу *A* на складі становлять 20 шт. Підприємство працює в одну зміну.

Скласти річний план продажу по місяцям і графік очікуваних надходжень грошових коштів по місяцям.

Рішення

Кількість робочих днів по місяцям становить: січень — 21, лютий — 20, березень 20, квітень — 21, травень — 21, червень — 18, липень — 23,

серпень — 21, вересень — 21, жовтень — 22, листопад — 21, грудень — 21.

Загальна кількість робочих днів за рік становить 250 (21 + 20 + 20 + 21 + 21 + 18 + 23 + 21 + 21 + 22 + 21 + 21).

За умови рівномірного виробництва щоденний випуск продукції становить 200 шт. (50 000 : 250).

План випуску і графік продажу очікуваних грошових надходжень буде мати наступний вид (табл. 18.1 та 18.2).

Питання для обговорення

1. Які основні задачі фінансового плану підприємства?
2. На чому ґрунтується складання фінансового плану підприємства?
3. Як визначається потреба в короткостроковому кредиті на виробничі цілі?
4. З яких елементів складається розділ «Витрати і відрахування»?
5. Що містить такий розділ фінансового плану, як взаємовідносини з бюджетом?
6. Які основні показники фінансового плану?
7. Що є основою для складання фінансового плану?
8. Що включається до розділу «Доходи і надходження засобів»?
9. Як складається кредитний план підприємства?

Тести

1. Головним завданням фінансового плану підприємства є:
 - а) забезпечення максимального обсягу грошових надходжень від реалізації продукції;
 - б) відобразити у грошовій формі результати основної виробничої діяльності підприємства;
 - в) забезпечити вартісну пропорційність плану, не допускати невідповідність між рухом матеріальних і грошових коштів;
 - г) своєчасне погашення кредиту.
2. Завданнями, які розв'язуються при розробці фінансового плану, є наступні:
 - а) визначення джерел погашення кредиту;
 - б) забезпечення підприємства фінансовими ресурсами, необхідними для його виробничо-господарської діяльності;
 - в) зниження грошових витрат на виробництво продукції;
 - г) зниження витрат на оплату праці.
3. При складанні фінансового плану виявляється:
 - а) відносна економія собівартості продукції;
 - б) матеріаломісткість виробництва окремих видів продукції;
 - в) затрати праці в людино-годинах на виробництво продукції;

Таблиця 18.1

План обсягу продажів в натуральному та вартісному вираженні

Показники	Місяці												Разом за рік
	січ.	лют.	бер.	квіт.	трав.	черв.	лип.	серп.	вер.	жовт.	лист.	груд.	
Кількість робочих днів	21	20	20	21	21	18	23	21	21	22	21	21	250
План виробництва продукції в натуральному вираженні, шт.	4 200	40 00	4 000	4 200	4 200	3 600	4 600	4 200	4 200	4 400	4 200	4 200	50 000
Запаси готової продукції на складі, шт.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	–
Ціна одиниці виробу, грн	600	600	600	600	600	600	600	660	660	660	660	660	–
План продажу продукції, тис. грн	2508	2388	2388	2508	2508	2148	2748	2 758,8	2 758,8	2 890,8	2 758,8	2 758,8	31 122

Таблиця 18.2

Графік грошових надходжень від реалізації продукції, тис. грн

Надходження від продажу по місяцям	Місяці												Разом за рік
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	
Січень	2 006,4	501,6											2 508,0
Лютий		1 910,4	477,6										2 388,0
Березень			1 910,4	477,6									2 388,0
Квітень				2 006,4	501,6								2 508,0
Травень					2 006,4	501,6							2 508,0
Червень						1 718,4	429,6						2 148,0
Липень							2 198,4	549,6					2 748,0
Серпень								2 207,0	551,8				2 758,8
Вересень									2 207,0	551,8			2 758,8
Жовтень										2 312,6	578,2		2 890,8
Листопад											2 207,0	551,8	2 758,8
Грудень												2 207,0	2 207,0
Всього	2 006,4	2 412	2 388	2 484	2 508	2 220	2 628	2 756,6	2 758,8	2 864,4	2 785,2	2 758,8	30 570,2

- г) обґрунтованість і доцільність витрат, визначаються фінансові результати господарської діяльності підприємств.
4. Форма фінансового плану, де в грошовому вираженні подано остаточні результати господарської та фінансової діяльності підприємства, платежі в бюджет і асигнування з бюджету — це:
- а) баланс доходів підприємства;
 - б) баланс робочого часу;
 - в) баланс доходів та витрат підприємства
 - г) баланс виробничої потужності підприємства.
5. На відміну від річного у п'ятирічному фінансовому плані:
- а) приймаються більш укрупнені методи розрахунку окремих статей;
 - б) приймаються не всі статті доходів;
 - в) відсутній розділ «Кредитні взаємовідносини»;
 - г) відсутній розділ «Взаємовідносини з бюджетом».
6. Задача балансу доходів і витрат полягає в тому, що за його допомогою досягається:
- а) підвищення рівня рентабельності виробництва;
 - б) зниження собівартості продукції;
 - в) синхронність надходжень коштів та їх витрачанням, іншими словами, досягається підтримання ліквідності підприємства;
 - г) підвищення якості продукції.
7. У фінансовому плані передбачається:
- а) лише сума грошових коштів, необхідних для ведення виробництва;
 - б) лише сума грошових коштів, необхідних для ведення виробництва, для обігу по збуту і постачанню;
 - в) сума витрат для покриття невиробничих витрат на експлуатацію житлово-комунального господарства;
 - г) вся сума грошових коштів, необхідних для ведення виробництва, для обігу по збуту і постачанню, для капітального будівництва і капітального ремонту, а також для покриття невиробничих витрат на експлуатацію житлово-комунального господарства.
8. План головного розвитку бізнесу і довгострокової структури організації—це:
- а) поточний план;
 - б) оперативний план;
 - в) песимістичний план;
 - г) стратегічний план.
9. Об'єктом фінансового планування є:
- а) витрати праці в людино-годинах на виробництво продукції;
 - б) витрати матеріалів, сировини та палива в натуральних одиницях;
 - в) фінансова діяльність підприємства;
 - г) нерозподілений прибуток.
10. В дохідній частині фінансового плану відображаються:

- а) доходи від звичайних видів діяльності;
- б) операційні доходи;
- в) позареалізаційні доходи і надзвичайні доходи;
- г) вірна відповідь а, б і в.

Задачі для рішення

552. Машинобудівний завод працює в одну зміну. Обсяг виробництва продукції та умови розрахунку за вироблену продукцію наведені в табл. 18.3.

Таблиця 18.3

Показники	Варіанти									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Річна програма випуску, тис. шт.	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
Оплата за поставлену протягом місяця продукцію:										
в поточному місяці, %	70	60	80	50	75	65	85	55	40	30
в наступному місяці, %	30	40	20	50	25	35	15	45	60	70
Ціна за 1 шт., грн	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Зростання ціни, %:										
з 1.04.	2	3	4	4	3	2	1	2	3	4
з 1.08.	1	2	3	3	2	1	3	2	1	2
Залишок виробів на складі готової продукції, шт.	10	15	20	22	25	30	35	40	45	50

Скласти річний план продажу по місяцям і графік очікуваних надходжень грошових коштів по місяцям.

553. Швейна фабрика виготовляє жіночі плаття та костюми. Обсяг продажу продукції та відпускні ціни за окремими місяцями характеризується наступними даними (табл. 18.4).

Таблиця 18.4

Місяці	Плаття		Костюми	
	обсяг, шт.	ціна (без ПДВ)	обсяг, шт.	ціна (без ПДВ)
Січень	340	800	80	1 000
Лютий	345	800	80	1 000
Березень	350	810	90	1 000
Квітень	350	810	90	1 000
Травень	355	820	90	1 000
Червень	365	820	100	1 000
Липень	370	830	100	1 000
Серпень	375	830	100	1 000
Вересень	370	840	110	1 000
Жовтень	360	820	110	1 000
Листопад	360	840	115	1 000
Грудень	350	840	120	1 000

На початок планового року обсяг дебіторської заборгованості становив 54,3 тис. грн.

Умови оплати: 30 % від запланованого обсягу продаж оплачується на протязі поточного періоду (в тому ж місяці); 50 % — оплачується в наступному періоді, а решта (20 %) — через 2 місяці після відвантаження продукції. Втрати по безнадійним боргам відсутні.

Скласти графік надходжень грошових коштів від продажу. Отримані дані занести в табл. 18.5.

554. Діяльність підприємства на плановий рік характеризується наступними даними:

I. Доходи і витрати від операційної діяльності

- 1) дохід від реалізації продукції звітного періоду — 11 785 тис. грн;
- 2) дохід від реалізації продукції минулих років — 755 тис. грн;
- 3) інші операційні доходи — 340 тис. грн.

II. Витрати від операційної діяльності

- 4) собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) — 8 752 тис. грн;
- 5) адміністративно-управлінські витрати — 651 тис. грн;
- 6) витрати на збут — 125 тис. грн;
- 7) інші операційні витрати — 21 тис. грн.

III. Доходи і витрати від фінансової діяльності

- 1) надходження від фінансової діяльності — 142 тис. грн;

IV. Інші доходи від господарської діяльності

- 1) виручка від ліквідації майна — 24 тис. грн;
- 2) доходи від житлово-комунального господарства — 11 тис. грн;
- 3) від оренди майна — 68 тис. грн;
- 4) за договорами по науково-дослідним роботам — 76 тис. грн;
- 5) від виконання будівельних робіт — 52 тис. грн;
- 6) від батьків на утримання дитячих садків — 8 тис. грн.

V. Інші витрати від господарської діяльності

- 1) капітальні вкладення на купівлю нових основних засобів — 812 тис. грн;
- 2) на капітальний ремонт основних засобів — 325 тис. грн;
- 3) витрати житлово-комунального господарства — 245 тис. грн;
- 4) витрати на науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи і на підготовку кадрів — 154 тис. грн;
- 5) витрати на утримання столових, дитячих садків — 365 тис. грн.

Таблиця 18.5

Графік грошових надходжень від реалізації продукції, тис. грн

Надходження від продажу по місяцям	Місяці												Разом за рік
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	
Залишок дебіторської заборгованості на початок періоду													
Січень													
Лютий													
Березень													
Квітень													
Травень													
Червень													
Липень													
Серпень													
Вересень													
Жовтень													
Листопад													
Грудень													
Всього надходжень													
Дебіторська заборгованість на кінець періоду													

VI. Кредитні взаємовідносини

- 1) отримання довгострокового кредиту — 600 тис. грн;
- 2) отримання короткострокового кредиту — 100 тис. грн;
- 3) погашення довгострокових кредитів — 120 тис. грн;
- 4) погашення короткострокових кредитів — 100 тис. грн;
- 5) сплата процентів за кредит — 118 тис. грн.

VII. Взаємовідносини із бюджетом

Сплата податків:

- 1) податок на додану вартість — 540 тис. грн;
- 2) податок на прибуток — 665 тис. грн;
- 3) податок на доходи фізичних осіб — 486 тис. грн;
- 4) єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування — 594 тис. грн;
- 5) податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки — 75 тис. грн;
- 6) інші податки — 28 тис. грн;

Асигнування із бюджету:

- 7) капітальні вкладення — 261 тис. грн;
 - 8) дотації — 321 тис. грн.
- За наведеними даними:
- а) скласти фінансовий план підприємства;
 - б) перевищення доходів над витратами;
 - в) перевищення сум надходжень за кредитами над погашення кредитів і процентів за кредити;
 - г) перевищення платежів в бюджет над асигнуваннями із бюджету;
 - д) визначити перевищення загальної суми доходів над видатками (видатків над доходами).

Результати розрахунків занести в наступну форму.

I. Доходи і надходження коштів

1. Доходи від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)
 - а) від реалізації продукції звітного періоду
 - б) від реалізації продукції минулих періодів
2. Інші операційні доходи
3. Надходження від фінансової діяльності
4. Інші доходи і ресурси підприємства:
 - а) виручка від ліквідації майна
 - б) доходи житлово-комунального господарства
 - в) від оренди майна
 - г) за договорами по науково-дослідним роботам
 - д) від виконання будівельних робіт
 - е) від батьків на утримання дитячих садків

Всього доходів і надходжень коштів

II. Витрати і відрахування

1. Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)
 2. Адміністративно-управлінські витрати
 3. Витрати на збут
 4. Інші операційні витрати
 5. Капітальні вкладення
 - а) на купівлю нових основних засобів
 - б) на капітальних ремонт основних засобів
 6. Приріст оборотних засобів
 7. Витрати житлово-комунального господарства
 8. Витрати на науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи і на підготовку кадрів
 9. Витрати на утримання столових, дитячих садків
-

В с ь о г о витрат і відрахувань

Перевищення доходів над витратами

III. Кредитні взаємовідносини

1. Довгостроковий кредит банку
 2. Короткостроковий кредит банку
-

В с ь г о кредитів

Перевищення надходжень над погашенням кредитів і процентів за користування кредитів

1. Погашення довгострокових кредитів
 2. Погашення короткострокових кредитів
 3. Плата за процент за банківський кредит
-

В с ь о г о погашення кредитів і процентів за користування кредитами

Перевищення сум погашення кредитів і процентів за кредитами над сумами надходжень кредитів

IV. Взаємовідносини з бюджетом

1. Податок на додану вартість
 2. Податок на прибуток
 3. Податок на доходи фізичних осіб
 4. Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування
 5. Податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки
 6. Інші податки
-

В с ь о г о платежів до бюджету

Перевищення асигнувань із бюджету над платежами в бюджет

Асигнування із бюджету на:

1. Капітальні вкладення
 2. Дотації
-

В с ь о г о асигнувань із бюджету

Перевищення платежів в бюджет над асигнуваннями із бюджету


Всього доходів и надходжень включаючи кредити
Всього видатків і відрахувань, включаючи погашення кредитів
Перевищення витрат над доходами
Перевищення доходів над витратами

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Аранчій В. І., Чумак В. Д., Бражник Л. В. Фінанси підприємств: навч. посіб. 2-ге вид., розширене і доп. Полтава: РВ ПДАА. 2018. С. 224–245.
2. Бедринець М. Д., Довгань Л. П. Фінанси підприємств: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. С. 187–235.
3. Білик М. Д., Белялов Т. Е. Фінансове планування на підприємстві: навч. посіб. Київ : ПанТот, 2015. 436 с.
4. Білоусова, О. С. Фінансове планування на підприємствах: теорія, методологія та практика; Київ : Ін-т економіки та прогнозування, 2012. 387 с.
5. Кузьмін А. Е., Мельник А. Г. Бюджетування на підприємстві: навч. посібник. Київ: Кондор, 2018. 312 с.
6. Ставерська Т. О., Андрющенко І. С. Фінансове планування та прогнозування в підприємствах і фінансових установах: навч. посіб. Харків: Іванченко, 2013. 146 с.
7. Фінансовий менеджмент: підручник / Г. О. Партин Н. Є. Селюченко. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2018. 388 с.
8. Фінанси підприємств: підручник / за наук. ред. проф. Н.О. Власової Харків: Світ Книг, 2018. С. 314–345.

Глава 19

ФІНАНСОВИЙ СТАН ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти сутність та значення оцінки фінансового стану для забезпечення стійкого розвитку підприємства;
- знати шляхи покращення фінансового стану підприємства;
- вміти визначати показники, що характеризують фінансову стійкість підприємства;
- вміти виявляти факти погіршення платоспроможності виникнення загрози банкрутства підприємства.

Питання теми

1. Фінансовий стан підприємства.
2. Показники оцінки фінансового стану підприємства.
3. Шляхи покращення фінансового стану підприємства.

Методичні вказівки

Власний капітал розраховується за формулою:

$$BK = B - ПЗ - ДЗ,$$

- де *BK* — власний капітал;
B — загальна сума балансу (I+II+III+IV розділи пасиву балансу);
ПЗ — поточні зобов'язання і забезпечення (розділ III балансу);
ДЗ — довгострокові зобов'язання і забезпечення (розділ II балансу).

Власний оборотний капітал розраховується за формулою:

а) для оцінки критеріїв неплатоспроможності:

$$COC = СК + ПЗ - НА,$$

- де *COC* — власні оборотні кошти підприємства (власний оборотний капітал);
СК — власний капітал;
НА — необоротні активи.

а) у вигляді різниці між оборотними активами і поточними зобов'язаннями:

$$COC = OA - ПЗ,$$

- де *OA* — оборотні активи (II розділ активу балансу);
ПЗ — поточні зобов'язання і забезпечення (III розділ пасиву

балансу).

Показники, що характеризують фінансовий стан підприємства, наведені в табл. 12.1.

Таблиця 19.1

**Основні показники оцінки фінансового стану підприємства
та методика їх обчислення**

Показник	Призначення	Розрахункова формула	Економічно доцільне значення показника
1	2	3	4
I. Показники ліквідності			
1. Коефіцієнт поточної ліквідності	Характеризує спроможність підприємства за рахунок наявних оборотних активів виконувати свої грошові зобов'язання, передусім сплачувати борги	$\frac{\text{Поточні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	>2
2. Коефіцієнт швидкої (проміжної) ліквідності	Показує, яка частина поточних зобов'язань може бути погашена за рахунок грошових коштів та очікуваних надходжень	$\frac{\text{Грошові кошти} + \text{короткострокові фінансові вкладення} + \text{дебіторська заборгованість}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	>2
3. Загальний коефіцієнт ліквідності			
4. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Показує, яка частина поточних зобов'язань може бути погашена негайно	$\frac{\text{Грошові кошти} + \text{короткострокові фінансові вкладення}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	>0,2
II. Показники фінансової стійкості			
5. Коефіцієнт фінансової незалежності (забезпеченості власним капіталом)	Характеризує частку власного капіталу в сукупному капіталі	$\frac{\text{Власний капітал (I розділ пасиву балансу)}}{\text{Сукупний капітал (підсумок пасиву балансу)}}$	>50 %
6. Коефіцієнт фінансової стійкості	Характеризує пропорцію різних джерел фінансування господарської діяльності	$\frac{\text{Довгострокові} + \text{поточні зобов'язання (II + III розділи пасиву балансу)}}{\text{Власний капітал}}$	$\geq 0,5$
7. Коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами	Характеризує наявність власних оборотних засобів організацій, необхідних для купівлі запасів	$\frac{\text{Власний капітал} - \text{необоротні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	$\geq 0,1$

1	2	3	4
8. Коефіцієнт фінансової автономії	Характеризує частку власного капіталу в сукупному капіталі	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Баланс}}$	>0,5
9. Коефіцієнт співвідношення запозичених і власних коштів (в процентах)	Характеризує забезпеченість позикових коштів власними коштами, тобто гарантію повернення боргу.	$\frac{\text{Запозичені кошти}}{\text{Власний капітал}} \cdot 100$	<100
10. Середній термін погашення короткострокової кредиторської заборгованості, в днях	Характеризує середній термін погашення короткострокової кредиторської заборгованості	$\frac{\text{Число днів в періоді}}{\text{Кількість оборотів}}$ <i>Кількість оборотів короткострокової кредиторської заборгованості, в разях = виручка від продажів товарів, продукції, робіт, послуг, операційні, позареалізаційні і надзвичайні доходи / середня короткострокова кредиторська заборгованість за період</i>	Повинен бути співставним з тривалістю обороту короткострокових активів
11. Середній термін погашення короткострокової дебіторської заборгованості	Характеризує середній термін погашення короткострокової дебіторської заборгованості	$\frac{\text{Число днів в періоді}}{\text{Кількість оборотів}}$ <i>Кількість оборотів короткострокової дебіторської заборгованості, в разях = виручка від продажів товарів, продукції, робіт, послуг, операційні, позареалізаційні і надзвичайні доходи / середня короткострокова дебіторська заборгованість за період</i>	Зростання розцінюється як негативна тенденція
12. Коефіцієнт забезпечення власними матеріальними оборотними активами	Характеризує забезпечення запасів власними оборотними засобами	$\frac{\text{Власні оборотні засоби}}{\text{Запаси}} \cdot 100$	Не менше 60 %

Вирішення типових задач

555. Обсяг активів та джерел фінансування на підприємстві характеризується даними, наведеними в табл. 19.2.

Визначити: а) надлишок або нестачу власних оборотних засобів для фінансування запасів; б) надлишок або нестачу власних оборотних засобів і довгострокових засобів для фінансування запасів.

Зробіть висновки про зміну фінансового стану.

Таблиця 19.2

Розділи активу балансу	На початок періоду	На кінець періоду	Розділи пасиву балансу	На початок періоду	На кінець періоду
I. Необоротні активи	23 200	23 600	I. Власний капітал	27 800	28 300
II. Оборотні активи			II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	8 500	7 200
У тому числі:			III. Короткострокові зобов'язання і забезпечення	13 700	16 500
Запаси	21 600	23 700	Баланс	50 000	52 000
Баланс	50 000	52 000			

Рішення

1. Визначимо наявність власних оборотних засобів (ВОЗ) на початок періоду

$$27\,800 - 23\,200 = 4\,600 \text{ грн};$$

на кінець періоду

$$28\,300 - 23\,600 = 4\,700 \text{ грн};$$

2. Визначимо надлишок (+) або нестачу (-) власних оборотних засобів на початок періоду

$$4\,600 - 21\,600 = -17\,000 \text{ грн};$$

на кінець періоду

$$4\,700 - 23\,700 = -19\,000 \text{ грн}.$$

3. Визначимо надлишок (+) або нестачу (-) власних оборотних засобів та довгострокових запозичених засобів для фінансування запасів (ВОЗ + ДЗ):

$$(4\,600 + 8\,500) - 21\,600 = -8\,500 \text{ грн};$$

$$(4\,700 + 7\,200) - 23\,700 = -11\,800 \text{ грн}.$$

Дані дозволяють зробити висновок, що на початок періоду підприємство знаходилося в кризисному стані:

$$\text{ВОЗ} = -17\,000 \text{ грн}, \text{ ВОЗ} + \text{ДЗ} = -8\,500 \text{ грн},$$

а на кінець року фінансовий стан підприємства погіршився

$$\text{ВОЗ} = -19\,000 \text{ грн}; \text{ ВОЗ} + \text{ДЗ} = -11\,800 \text{ грн}.$$

Відповідь: а) $-17\,000$ грн і $-19\,000$ грн; б) $-8\,500$ і $-11\,800$ грн.

556. Дані про капітал машинобудівного підприємства та джерела його фінансування наведені в табл. 19.3.

Визначте: а) коефіцієнт фінансової незалежності; б) коефіцієнт фінансової залежності; в) коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами; г) коефіцієнт фінансової стабільності (або коефіцієнт платоспроможності).

Вихідні дані для оцінки фінансового стану підприємства

(тис. грн)

Показники	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
Власний капітал — всього	13 214,3	13 398,2
Зобов'язання та забезпечення — всього	10 459,3	13 626,0
В тому числі:		
короткострокові фінансові зобов'язання	7 170,8	9 727,3
довгострокові фінансові зобов'язання	3 288,5	3 898,7
Оборотні активи — всього	7 470,1	10 131,1
У тому числі власний оборотний капітал	299,3	403,8
Баланс	23 673,6	27 024,2

Рішення

1. Коефіцієнт фінансової незалежності (або незалежності) становить:

$$\text{на початок періоду } K_{н_0} = \frac{13\,214,3}{23\,673,6} = 0,558 \text{ або } 55,8\%;$$

$$\text{на кінець періоду } K_{н_1} = \frac{13\,398,2}{27\,024,2} = 0,496 \text{ або } 49,6\%.$$

2. Коефіцієнт фінансової залежності:

$$\text{на початок періоду } K_{фз_0} = \frac{10\,459,3}{23\,673,6} = 0,442 \text{ або } 44,2\%;$$

$$\text{на кінець періоду } K_{фз_1} = \frac{13\,626,0}{27\,024,2} = 0,504 \text{ або } 50,4\%.$$

3. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами:

$$\text{на початок періоду } K_{с.об.ср_0} = \frac{299,3}{7\,470,1} = 0,04;$$

$$\text{на кінець періоду } K_{с.об.ср_1} = \frac{403,8}{10\,131,1} = 0,04.$$

4. Коефіцієнт фінансової стабільності (або коефіцієнт платоспроможності):

$$\text{на початок періоду } K_{фс_0} = \frac{13\,214,3}{10\,459,3} = 1,26;$$

$$\text{на кінець періоду } K_{фс_1} = \frac{13\,398,2}{13\,626,0} = 0,98.$$

Питання для самоконтролю

1. В чому полягає сутність і значення аналізу ліквідності та платоспроможності підприємства?

2. Як визначається ліквідність балансу підприємства?

3. Яка головна ознака фінансової стійкості підприємства?
4. Що характеризує поняття ліквідність?
5. В чому полягає взаємозв'язок показників ліквідності і платоспроможності?
6. На які групи поділяються активи підприємства в залежності від ступеня ліквідності?
7. Як розраховується показник поточної ліквідності?
8. Які шляхи покращення фінансового стану підприємства?
9. Як визначаються власні оборотні активи?
10. Які є ознаки погіршення платоспроможності підприємства?
11. Що таке неплатоспроможність? До яких наслідків може призвести неплатоспроможність підприємства?
6. Яким може бути фінансовий стан підприємства?
7. Яка головна мета аналізу фінансового стану підприємства?
8. Що характеризує коефіцієнт фінансової незалежності або коефіцієнт «автономії»? Яке нормативне значення повинен перевищити цей коефіцієнт?
9. На які види поділяється заборгованість підприємства?
10. Що характеризує поточна платоспроможність?
11. Яке оптимальне значення має коефіцієнт абсолютної ліквідності?
13. На які категорії поділяються активи підприємства за ступенем ліквідності?
16. Чим вертикальний аналіз балансу відрізняється від горизонтального? З якою метою використовується ці способи аналізу?

Тести

1. Один з основних якісних показників діяльності підприємства, що визначає спроможність підприємства здійснювати платежі, розраховуватися з боргами в необхідному обсязі та в зазначений термін наявними у нього коштами або такими, які безперервно поповнюються за рахунок його діяльності — це:
 - а) ліквідність;
 - б) платоспроможність;
 - в) неплатоспроможність;
 - г) фінансовий стан.
2. Частина в активах підприємства, що залишається після вирахування його зобов'язань — це:
 - а) власний основний капітал;
 - б) власний оборотний капітал;
 - в) власний капітал;
 - г) запозичений капітал.
3. Фінансова стійкість організації характеризується:
 - а) станом оборотних засобів, що забезпечують своєчасне надходження сировини та матеріалів на підприємство;

- б) станом основних виробничих засобів, що забезпечують безперервний процес виробництва;
 - в) станом фінансових ресурсів, що забезпечують безперебійний розширений процес виробництва і реалізації продукції на основі зростання прибутку;
 - г) станом власного капіталу, що забезпечує високу залежність підприємства від запозиченого капіталу.
4. Виражені в грошовій формі витрати, зменшення матеріальних та інших видів ресурсів підприємства внаслідок перевищення видатків над доходами — це:
- а) прибуток;
 - б) збиток;
 - в) фінансування підприємства;
 - г) чистий прибуток.
5. Активи, що легко реалізуються і можуть бути використані для погашення боргових зобов'язань — це:
- а) нематеріальні активи;
 - б) ліквідні активи;
 - в) стійкі пасиви;
 - г) неліквідні активи.
6. Забезпеченість або незабезпеченість підприємства необхідними коштами для здійснення нормального господарювання і своєчасних грошових розрахунків — це:
- а) стійкі пасиви;
 - б) фінансові потоки;
 - в) балансова вартість;
 - г) фінансовий стан.
7. Цей показник розраховується як відношення оборотних активів до поточних зобов'язань підприємства:
- а) коефіцієнт абсолютної ліквідності;
 - б) коефіцієнт поточної ліквідності (покриття);
 - в) коефіцієнт кредитоспроможності;
 - г) коефіцієнт фінансової незалежності.
8. Коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами розраховується відношенням:
- а) загальної величини оборотних засобів підприємства до суми валюти балансу;
 - б) запозиченого капіталу до загальної величини оборотних засобів підприємства;
 - в) власних оборотних коштів до загальної величини оборотних засобів підприємства;
 - г) власного оборотного капіталу до загальної суми валюти балансу.

9. Аналіз і загальна оцінка фінансового стану підприємства проводиться з метою:

- а) розробки конкретних заходів та прийняття управлінських рішень щодо збільшення власного оборотного капіталу;
- б) покращення співвідношення необоротних і оборотних активів у активі балансу підприємства;
- в) оперативного реагування і прийняття управлінських рішень, скерованих на зміцнення фінансового стану, забезпечення фінансової стабільності в наступному періоді і на перспективу;
- г) використання частини прибутку, отриманого від господарсько-фінансової діяльності, на розширення виробництва (поповнення власного капіталу) шляхом вкладення в основні фонди і збільшення власного оборотного капіталу.

10. Фінансово незалежним вважається підприємство, мінімальна частка власного капіталу повинна складати:

- а) не менше 25 %;
- б) не менше 50 %;
- в) не більше 25 %;
- г) не більше 50 %.

11. Для забезпечення належного рівня платоспроможності підприємствам доцільно забезпечувати значення коефіцієнта поточної ліквідності на рівні:

- а) менше 0,5;
- б) 0,5–1,0;
- в) 1,5–2,5;
- г) 0,5–1,0.

12. Власні оборотні засоби розраховуються як:

- а) різниця між оборотними активами підприємства та його короткостроковими зобов'язаннями;
- б) різниця між короткостроковими зобов'язаннями і оборотними активами підприємства;
- в) різниця між оборотними активами підприємства та його довгостроковими зобов'язаннями;
- г) як відношення оборотних активів до короткострокових зобов'язань.

13. Нормативне значення коефіцієнта фінансової стабільності, що характеризує співвідношення власних та позикових коштів, повинно бути:

- а) менше 1;
- б) більше 1;
- в) 0,5–1,0;
- г) 0,2–0,5.

14. Ознаками стійкої фінансової неспроможності можуть вважатися:

- а) низька рентабельність на протязі останніх двох років;
- б) реструктуризація платежів, що триває понад три місяці, за наявності боргових зобов'язань, строки платежів за якими настали;

- в) наявність незначної (понад десять мінімальних розмірів заробітної плати) суми непогашених боргових зобов'язань, строки платежів за якими настали більше як три місяці тому;
 - г) зупинення платежів, що триває понад три місяці, за наявності боргових зобов'язань, строки платежів за якими настали;
15. Ознаки критичної неплатоспроможності, що відповідають фінансовому стану потенційного банкрутства, мають місце в разі, коли:
- в) коефіцієнт зносу основних засобів перевищує 0,5, а питома вага власних оборотних засобів у загальному обсязі оборотних активів не перевищує 0,4;
 - б) на початку і наприкінці звітного кварталу присутні ознаки поточної неплатоспроможності, а коефіцієнт швидкої ліквідності перевищує 0,8;
 - в) на початку і наприкінці звітного кварталу присутні ознаки поточної неплатоспроможності, а коефіцієнт покриття і коефіцієнт забезпечення власними засобами наприкінці звітного кварталу менші за їхні нормативні значення — 1,0 та 0,1 відповідно;
 - г) частка власних оборотних коштів у покритті запасів становить не менше 80 %.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Чи може мати прибуткове підприємство низький рівень платоспроможності та фінансової стійкості?
2. Чому підприємству економічно вигідно, маючи в достатній мірі грошові кошти, не спрямовувати їх на погашення довгострокової кредиторської заборгованості?
3. Зростання боргових зобов'язань підвищує ризик, оскільки борги треба повертати у визначений час і нерідко з певним відсотком. Проте чому підприємству економічно вигідно залучати борговий капітал?
4. На кінець періоду обсяги поточних зобов'язань та дебіторської заборгованості зросли приблизно на одну й ту ж величину. Як це може вплинути на фінансовий стан підприємства?
5. Темпи зростання оборотних засобів випереджають темпи зростання обороту від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг). Як це може вплинути на фінансовий стан підприємства?
6. В чому полягає небезпека для фінансового стану зростання обсягів дебіторської заборгованості? До яких негативних наслідків може призвести її зростання?
7. Чи може зростання кредиторської заборгованості свідчити про погіршення фінансового стану підприємства?
8. Якими показниками характеризується якість, ліквідність та оборотність дебіторської заборгованості?

9. Зростання якої заборгованості у загальному обсязі короткострокової кредиторської заборгованості є небезпечним з точки зору фінансового стану підприємства?

Задачі для рішення

557. В табл. 19.4 наведені вихідні дані для аналізу фінансової стійкості підприємства (в тис. грн).

Таблиця 19.4

Розділи активу балансу	На початок періоду	На кінець періоду	Розділи пасиву балансу	На початок періоду	На кінець періоду
I. Необоротні активи	18 670	24 000	I. Власний капітал	26 500	26 300
Основні засоби	12 830	11 260	II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	5 870	12 700
первісна вартість	28 700	29 860	III. Короткострокові зобов'язання і забезпечення	13 900	13 760
знос	15 870	18 600			
Довгострокові фінансові інвестиції	5 840	12 740			
II. Оборотні активи	27 600	28 760			
Запаси	21 540	22 680			
Гроші та їх еквіваленти	5 400	5 570			
Баланс	46 270	52 760	Баланс	46 270	52 760

Визначити: а) вартість чистих активів; б) надлишок або нестачу власних оборотних засобів для фінансування запасів; в) коефіцієнт фінансової залежності; г) коефіцієнт абсолютної ліквідності; д) коефіцієнт поточної ліквідності. Зробіть висновки про зміну фінансового стану

558. Обсяги власного капіталу та зобов'язань підприємства за поточний період (в тис. грн) наведені в табл. 19.5.

Таблиця 19.5

Розділи пасиву балансу	На початок періоду	На кінець періоду
I. Власний капітал	12 840	13 650
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	5 740	7 540
Довгострокові кредити банків	5 062	6 840
III. Короткострокові зобов'язання і забезпечення	9 850	14 980
Короткострокові кредити банків	5 840	12 840
Баланс	28 430	36 170

Визначити: а) коефіцієнт фінансової незалежності (забезпеченості власним капіталом); б) коефіцієнт фінансової стійкості; в) коефіцієнт

фінансової автономії; г) коефіцієнт співвідношення запозичених і власних коштів (в процентах).

559. Виручка від реалізації продукції в поточному періоді склала 75 410 тис. грн. За даними місячних балансів фактична вартість (в тис. грн) оборотних фондів дорівнює: на 1/І — 29 400, на 1/ІІ — 29 200, на 1/ІІІ — 26 743, на 1/ІV — 31 200, на 1/V — 28 200, на 1/VI — 29 300, на 1/VII — 28 300, на 1/VIII — 29 340, на 1/IX — 29 700, на 1/X — 29 100, на 1/XI — 28 300, на 1/XII — 28 600, на 1/І — 28 200.

Визначити середній термін погашення короткострокової кредиторської заборгованості.

560. Майновий стан підприємства за поточний період характеризується наступними даними (в тис. грн).

Таблиця 19.6

Розділи активу балансу	На початок періоду	На кінець періоду	Розділи пасиву балансу	На початок періоду	На кінець періоду
І. Необоротні активи			І. Власний капітал	21 500	21 300
Основні засоби	13 170	17 780	ІІ. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	5 870	12 800
первісна вартість	7 300	6 330	Довгострокові кредити банків	5 210	10 540
знос	15 840	16 870	ІІІ. Короткострокові зобов'язання і забезпечення	9 270	12 170
Довгострокові фінансові інвестиції	8 540	10 540	Короткострокові кредити банків	6 540	9 680
ІІ. Оборотні активи	5 870	11 450			
Запаси	23 470	28 490			
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	12 450	14 540			
Гроші та їх еквіваленти	4 510	8 540			
	6 510	5 410			
Баланс	36 640	46 270	Баланс	36 640	46 270

Визначити: а) коефіцієнт абсолютної ліквідності; б) коефіцієнт ліквідності; в) коефіцієнт поточної ліквідності; г) чисті активи.

Зробіть висновки про зміну ліквідності активів підприємства.

561. Вихідні дані про майновий стан підприємства наведені в завданні 518 (табл. 16.6).

Визначити: а) коефіцієнт співвідношення запозичених і власних коштів; б) коефіцієнт автономії; в) коефіцієнт маневрування; г) коефіцієнт забезпечення власними матеріальними оборотними активами; д) коефіцієнт фінансової стабільності; е) чисті активи.

За отриманими розрахунками зробити висновки.

562. Обсяги поточних та довгострокових зобов'язань машинобудівного заводу наведені в табл. 19.7.

Таблиця 19.7

Види зобов'язань та забезпечень	На початок періоду	На кінець періоду
Довгострокові зобов'язання, усього	6 840	7 850
у тому числі:		
довгострокові кредити банків	5 630	4 320
інші довгострокові фінансові зобов'язання	1 210	3 530
Поточні зобов'язання, усього, у т. ч.:	10 884	17 368
короткострокові кредити банків	7 850	12 860
векселі видані	500	400
кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1 870	2 891
за розрахунками з бюджетом	350	640
за розрахунками з позабюджетних платежів	120	84
за розрахунками зі страхування	14	13
за розрахунками з оплати праці	180	480
Усього зобов'язань	17 724	25 218

Визначити: а) зміну (зростання (+), зменшення (-)) зобов'язань за окремими елементами; б) структуру зобов'язань підприємства.

Зробити висновки. Отримані розрахунки занести в табл. 19.8.

Таблиця 19.8

Види зобов'язань та забезпечень	На початок періоду		На кінець періоду		Абсолютне зростання, тис. грн	Коефіцієнт зростання
	сума, тис. грн	питома вага, %	сума, тис. грн	питома вага, %		

563. Використовуючи дані табл. 19.9, розрахуйте показники ліквідності підприємства.

Таблиця 19.9

Вихідні дані для оцінки ліквідності підприємства

(в тис. грн)

Показники	На початок року	На кінець року
Поточні зобов'язання і забезпечення — всього (короткострокові)	7 171,5	9 727,5
Оборотні активи — всього	7 460,4	10 133,2
В тому числі:		
грошові кошти підприємства	512,6	631,6
поточні фінансові інвестиції	2 116,4	3 165,4

564. Вихідні дані для оцінки фінансового стану підприємства (в тис. грн) наведені в табл. 19.10.

Таблиця 19.10

Показники	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
Власний капітал — всього	13 214,3	13 398,2
Запозичений капітал — всього	10 459,3	13 626,0
В тому числі:		
короткострокові фінансові зобов'язання	7 170,8	9 727,3
довгострокові фінансові зобов'язання	3 288,5	3 898,7
Оборотні активи — всього	7 470,1	10 131,1
Баланс	23 673,6	27 024,2

Використовуючи вихідні дані розрахуйте показники фінансової стійкості підприємства.

565. Показники кредиторської заборгованості підприємства на кінець минулого та поточного років (в тис. грн) наведені в табл. 19.11.

Таблиця 19.11

Показники	Минулий рік	Поточний рік
Заборгованість за товари, роботи, послуги	315	320
в тому числі прострочена	14	85
Заборгованість бюджету	25	105
Заборгованість зі страхування	10	7
Заборгованість з оплати праці	170	190
Разом	520	622
Оборотні засоби	580	320

Визначити: а) темпи приросту та структуру кредиторської заборгованості; б) співвідношення кредиторської заборгованості до оборотних засобів. Зробити висновки.

566. Оборотні активи підприємства характеризуються наступними даними (тис. грн):

Таблиця 19.12

Показники	На початок періоду	На кінець періоду
Оборотні активи	3 810,7	5 048,5
виробничі запаси	1 258,7	1 352,3
незавершене виробництво	215,4	185,6
витрати майбутніх періодів	12,2	11,7
готова продукція	1 574,6	1 985,1
грошові кошти	24,6	28,6
дебіторська заборгованість	725,2	1 485,2
Поточні зобов'язання	2 295,1	3 725,4

Визначити: а) загальну зміну величини власних оборотних активів;


б) виявити причини, що обумовили її зміну (оцінка змін у складі оборотних активів і короткострокових зобов'язань); в) показники платоспроможності та ліквідності.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Бедринець М. Д., Довгань Л. П. Фінанси підприємств: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. С. 167–187.
2. Бланк І.О., Ситник Г. В., Андрієць В. С. Управління фінансами підприємств: підручник. Вид., 2-ге. Київ : КНТЕУ, 2017. 800 с.
3. Власюк Н. І. Фінансовий аналіз: навч. посіб. для студ. напряму підгот. 6.030508 «Фінанси і кредит». Львів: Вид-во Львів. комерц. акад., 2016. 312 с.
4. Ковальчук Н. О., Гаватюк Л. С., Єрміїчук Н. І. Фінансовий аналіз: навч. посіб.; Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 336 с.
5. Мних Є. В., Барабаш Н. С. Фінансовий аналіз: підруч. для студентів ВНЗ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ : КНТЕУ, 2014. 535 с.
6. Фінансовий аналіз: навч. посіб. / І. О. Школьник, І. М. Боярко, О. В. Дейнека та ін.; за заг. ред. І. О. Школьник; Держ. вищ. навч. закл. «Укр. акад. банк. справи Нац. банку України», каф. фінансів. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 367 с.
7. Фінанси підприємств: підручник / за наук. ред. проф. Н.О. Власової Харків : Світ Книг, 2018. С. 279–312.

Глава 20

БАНКРУТСТВО ТА САНАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВА

 *Перелік знань та умінь, яких набуде студент після вивчення матеріалів теми*

Студенти повинні:

- розуміти природу банкрутства підприємства та причини його виникнення;
- знати процедуру відкриття провадження у справі про банкрутство;
- розуміти основні засади введення процедури санації боржника;
- знати основні заходи щодо відновлення платоспроможності боржника, які містить план санації.

Питання теми

1. Банкрутство підприємства та причини його виникнення.
2. Санація (фінансове оздоровлення) боржника. План санації.
3. Розпорядження майном боржника.
3. Визнання підприємства банкрутом та його наслідки.

Питання для самоконтролю

1. Які причини можуть призвести до банкрутства підприємства?
2. Які можуть вживатися заходи щодо запобігання банкрутству боржника — юридичної особи та позасудові процедури?
3. В чому полягає сутність санації підприємства? З якою метою вона проводиться?
4. Які заходи щодо відновлення платоспроможності боржника, що містить план санації, можуть бути застосовані на підприємстві?
5. В чому полягає сутність реструктуризації підприємства?
6. Охарактеризуйте форми реструктуризації підприємства.
7. Що повинен містити план санації відповідно до чинного законодавства?
8. Що обов'язково повинен передбачати план санації підприємства відповідно до чинного законодавства?
9. В яких випадках проводять санацію підприємства?
10. За якими показниками оцінюється ефективність санації підприємства?
11. Які джерела фінансування санаційних заходів?
12. Які заходи щодо відновлення платоспроможності боржника передбачає план санації? Дайте відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

Тести

1. Юридична особа або фізична особа, у тому числі фізична особа — підприємець, неспроможна виконати свої грошові зобов'язання, строк виконання яких настав
 - а) кредитор;
 - б) боржник;
 - в) арбітражний керуючий;
 - г) ліквідатор.
2. Визнана господарським судом неспроможність боржника відновити свою платоспроможність за допомогою процедур санації та мирової угоди і погасити встановлені у порядку, визначеному законодавством, грошові вимоги кредиторів не інакше як через застосування ліквідаційної процедури — це:
 - а) боржник;
 - б) банкрутство;
 - в) фінансова стійкість;
 - г) неплатоспроможність.
3. Система заходів щодо відновлення платоспроможності боржника, які може здійснювати засновник (учасник, акціонер) боржника, власник майна (орган, уповноважений управляти майном) боржника, інші особи з метою запобігання банкрутству боржника шляхом вжиття організаційно-господарських, управлінських, інвестиційних, технічних, фінансово-економічних, правових заходів відповідно до законодавства до відкриття провадження у справі про банкрутство — це:
 - а) санація боржника до відкриття провадження у справі про банкрутство;
 - б) санація боржника після відкриття провадження у справі про банкрутство;
 - в) план санації боржника;
 - г) реструктуризація боргів боржника.
4. Неспроможність боржника виконати після настання встановленого строку грошові зобов'язання перед кредиторами не інакше, як через відновлення його платоспроможності — це:
 - а) платоспроможність;
 - б) неплатоспроможність;
 - в) фінансова стійкість;
 - г) фінансова нестійкість.
5. У плані санації визначаються:
 - а) порядок поділу майна підприємства між засновниками;
 - б) розміри, порядок і строки погашення вимог кредиторів, які беруть участь у санації;
 - в) організація системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації арбітражних керуючих;
 - г) порядок погашення боргів перед засновниками (учасниками, акціонерами) підприємства.

6. Санація боржника до відкриття провадження у справі про банкрутство здійснюється відповідно:

- а) до рішень керуючого санацією;
- б) до фінансового плану боржника;
- в) до плану санації боржника;
- г) вимог кредиторів.

7. Зупинення виконання боржником грошових зобов'язань і зобов'язань щодо сплати податків і зборів (обов'язкових платежів), строк виконання яких настав до дня введення мораторію, і припинення заходів, спрямованих на забезпечення виконання цих зобов'язань та зобов'язань щодо сплати податків і зборів (обов'язкових платежів), застосованих до дня введення мораторію — це:

- а) мораторій на задоволення вимог засновників (учасників, акціонерів) підприємства;
- б) мораторій на задоволення вимог боржників підприємства;
- в) мораторій на задоволення вимог робітників підприємства;
- г) мораторій на задоволення вимог кредиторів.

8. Система заходів, що здійснюються під час провадження у справі про банкрутство з метою запобігання визнанню боржника банкрутом та його ліквідації, спрямованих на оздоровлення фінансово-господарського становища боржника, а також задоволення в повному обсязі або частково вимог кредиторів шляхом реструктуризації підприємства, боргів і активів та/або зміни організаційно-правової та виробничої структури боржника — це:

- а) банкрутство;
- б) санація;
- в) реструктуризація;
- г) реорганізація.

9. Заходами щодо відновлення платоспроможності боржника, які містить план санації, можуть бути:

- а) відстрочення, розстрочення або прощення боргу чи його частини;
- б) списання дебіторської заборгованості;
- в) відмова від кредитування;
- г) порука перед кредитором боржника.

10. Здійснення організаційно-господарських, фінансово-економічних, правових, технічних заходів, спрямованих на реорганізацію підприємства, зокрема шляхом його поділу з переходом боргових зобов'язань до юридичної особи, що не підлягає санації, на зміну форми власності, управління, організаційно-правової форми, що сприятиме фінансовому оздоровленню підприємства, підвищенню ефективності виробництва, збільшенню обсягів випуску конкурентоспроможної продукції та повному або частковому задоволенню вимог кредиторів — це:

- а) реконструкція підприємства;
- б) санація підприємства;

- в) реструктуризація підприємства;
 - г) реінвестиція.
11. План санації відповідно до Кодексу України з процедур банкрутства обов'язково повинен передбачати:
- а) забезпечення погашення заборгованості за податками;
 - б) забезпечення погашення заборгованості боржника з виплати заробітної плати;
 - в) забезпечення погашення заборгованості перед засновниками (учасниками, акціонерами) підприємства;
 - г) забезпечення погашення дебіторської заборгованості.
12. Сторонами в справі про банкрутство підприємства є:
- а) забезпечені кредитори, боржник (банкрут), арбітражний керуючий;
 - б) забезпечені кредитори, боржник (банкрут), ліквідатор;
 - в) конкурсні кредитори (представник комітету кредиторів), забезпечені кредитори, боржник (банкрут);
 - г) боржник (банкрут), ліквідатор, арбітражний керуючий.
13. Завідомо неправдива офіційна заява громадянина-засновника (учасника) або службової особи суб'єкта господарської діяльності, а так само громадянина-підприємця про фінансову неспроможність виконання вимог з боку кредиторів і зобов'язань перед бюджетом, якщо такі дії завдали великої матеріальної шкоди кредиторам або державі — це:
- а) банкрутство;
 - б) фіктивне банкрутство;
 - в) неплатоспроможність;
 - г) платоспроможність.

Питання для поглибленого вивчення та дискусії

1. Які ознаки відповідають навмисному і фіктивному банкрутству підприємства?
2. Як розраховується показник «чисті активи підприємства»? Які встановлені вимоги його розміру для підприємств різних організаційно-правових форм?
3. Які виділяють ознаки банкрутства підприємства?
4. Якою кількістю незабезпечених кредиторів повинен бути схвалений план санації? Дайте відповідь із посиланням на чинне законодавство.
5. Чи може бути порушена справа про банкрутство у випадку звернення кредитора із заявою до господарського суду про непогашений борг в 1 грн?
6. Які витрати може понести кредитор при подачі заяви про банкрутство боржника?
7. Чи може власник майна (орган, уповноважений управляти майном) боржника обмежувати повноваження керуючого санацією щодо розпоря-

дження майном боржника? Дати відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

8. Чи може боржник з метою відновлення платоспроможності здійснювати емісію цінних паперів? Дати відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

9. Чи поширюються норми законодавства про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом на банки, які виводяться з ринку або ліквідуються? Дати відповідь із посиланням на норми чинного законодавства.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Кодекс України з процедур банкрутства від 18.10.2018 р. № 2597-VIII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19#Text>.
2. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV, ст. 34–43. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
3. Аранчій В. І., Чумак В. Д., Бражник Л. В. Фінанси підприємств: навч. посіб. Вид. 2-ге, розширене і доп. Полтава : РВ ПДАА. 2018. С. 246–293.
4. Бедринець М. Д., Довгань Л. П. Фінанси підприємств : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. С. 236–265.
5. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2012. С. 768–780.
6. Іванілов О. С. Економіка підприємства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ : Центр учбової літератури, 2009. С. 675–707.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

Непран Андрій Володимирович	канд. екон. наук, доцент, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Литвинов Анатолій Іванович	доктор екон. наук, професор кафедри агрологістики і управління ланцюгами постачань ХНТУСГ імені Петра Василенка
Болотова Тетяна Миколаївна	канд. екон. наук, доцент, голова циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Богоявленський Олег Володимирович	канд. екон. наук, доцент, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Кулинич Тетяна Володи- мирівна	канд. екон. наук, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Руденко Інна Вікторівна	канд. екон. наук, доцент, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Клочко Віталій Миколайович	канд. екон. наук, доцент, викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Чуйко Наталія Василівна	канд. екон. наук, доцент менеджменту, економіки та маркетингу Харківської державної зооветеринарної академії
Васюренко Лариса Валентинівна	канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри обліку, фінансів та інформаційних технологій Луганського національного аграрного університету
Хлопоніна- Гнатенко Ольга Іванівна	канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка
Гіржева Ольга Миколаївна	канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка
Постольна Наталія Олександрівна	викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ
Голованова Олена Миколаївна	викладач циклової комісії економіки, управління та адміністрування Харківського торговельно-економічного коледжу КНТЕУ

ЕКОНОМІКА І ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВА: ПРАКТИКУМ

Відповідальний за випуск *А. В. Непран*

В авторській редакції

Комп'ютерна верстка *А. В. Непран*

Підп. до друку 01.04.2021 р. Формат 60 × 84 1/16. Папір офісний.

Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 17. Наклад 50 прим.

Зам № . Ціна договірна.

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № ____ від _____ р.
м. Харків, вул.
