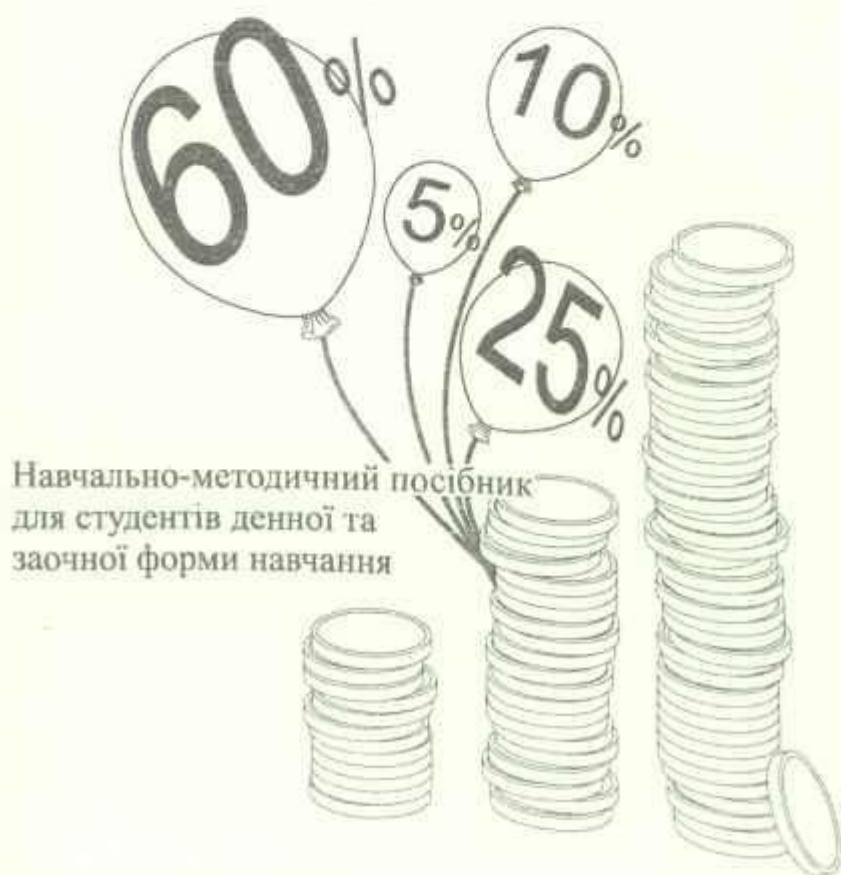


С. П. Сударкіна, О. О. Гаврись

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА



Навчально-методичний посібник
для студентів денної та
заочної форми навчання

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»

С. П. Сударкіна, О. О. Гаврись

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Навчально-методичний посібник
для студентів денної та заочної форми навчання

Харків

Підручник НТУ «ХПІ»
20 12

УДК 658(075)

ББК 65.029я7

С89

Рецензенти:

А. Є. Ачкасов, д-р екон. наук, професор ХНАМГ;

С. Е. Кучіна, канд. екон. наук, доцент НТУ «ХПІ»

Сударкіна С. П.

С89 Економіка підприємства : навч.-метод, посіб. / С. П. Сударкіна, О. О. Гавриш. - Харків : Підручник НТУ «ХПІ», 2012. - 100 с.

ISBN 978-966-2426-55-7

У навчально-методичному посібнику коротко розкривається зміст кожної теми курсу «Економіка підприємства» з викладом розрахунково-аналітичних моментів, а також пропонується комплекс задач для розв'язання. Важливою особливістю даної роботи є те, що задачі диференційовано за складністю та обсягом. Ці матеріали можна використовувати як для проведення поточних практичних занять, так і для контрольних перевірок, модульних завдань тощо.

УДК 658(075)

ББК 65.029я7

© С. П. Сударкіна, О. О. Гавриш, 2012

ISBN 978-966-2426-55-7

© Підручник НТУ «ХПІ», 2012

ЗМІСТ

Вступ_3

1. Галузева структура народного господарства і промисловості.....	4
2. Виробнича програма підприємства.....	7
3. Виробнича потужність підприємства.....	14
4. Основні фонди підприємства.....	20
5. Капітальне будівництво.....	34
6. Оборотні засоби підприємства.....	38
7. Кадри підприємства та продуктивність праці.....	46
8. Заробітна плата.....	55
9. Собівартість продукції.....	62
10. Ціни та ціноутворення.....	76
11. Дохід, прибуток та рентабельність.....	81
12. Комплексні завдання.....	89
Список літератури.....	98

ВСТУП

Економіка підприємства – це наука про ефективність виробництва, шляхи і методи досягнення підприємством найвищих результатів при найменших витратах.

Навчально-методичний посібник укладено відповідно до програми курсу «Економіка підприємства» і підготовлено з метою допомоги студентам поєднати теоретичні знання та практичні навички в опануванні основних тем курсу. У посібнику коротко розкривається зміст кожної теми з викладом розрахунково-аналітичних моментів, а також пропонується комплекс задач для розв’язання.

Важливою особливістю цієї роботи є те, що задачі диференційовано за складністю та обсягом. Зажною темою курсу наводяться невеликі за обсягом задачі, а також окремо додаються комплексні завдання з варіантами вихідних даних. Ці матеріали можна використовувати як для проведення поточних практичних занять, так і для контрольних перевірок, модульних завдань тощо. Поєднання теоретичних положень та практичних задач надає студентам можливість заздалегідь готуватися до семінарських та практичних занять та здійснювати самоконтроль своїх знань.

1. ГАЛУЗЕВА СТРУКТУРА НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРОМИСЛОВОСТІ

Структура виробництва в будь-якому суспільстві формується під впливом суспільного поділу праці. Цей поділ приводить до виділення окремих виробництв і формування галузей. Галузевий склад народного господарства визначається особливостями національної системи статистики в кожній країні. У 1948 р. статистична комісія ООН розробила класифікацію галузей економіки, яка і є основою сучасних класифікацій. Основними з них є “класифікації ООН” та “міжнародна стандартна класифікація видів діяльності (ISIC)” (1993). Галузева класифікація ООН виділяє десять галузей.

1. Сільське господарство, лісове господарство, рибальство і мисливство.
2. Добувна промисловість.
3. Виробництво електроенергії, газу і води.
4. Обробна промисловість.
5. Будівництво.
6. Послуги торгівлі, готелів, ресторанів.
7. Транспорт, складське господарство і телекомунікації.
8. Ділові послуги.
9. Суспільні, соціальні і особисті послуги (крім послуг адміністрації).
10. Послуги адміністрації.

Національна економіка або господарство країни – це економічно й організаційно єдина система взаємопов’язаних галузей і сфер діяльності людей, яким властива відповідна пропорційність, взаємообумовлене розміщення на території, обмеженій державними кордонами. У цій системі в нашій країні традиційно виділяють *виробничу сферу (матеріальне виробництво)* і *невиробничу сферу* (таблиця 1.1). Природно, що співвідношення зазначених сфер і галузей, тобто структура економіки, рівень розвитку та ефективність функціонування мають значні відмінності в різних країнах.

Таблиця 1.1 – Структура народного господарства (сфери народного господарства)

Матеріальне виробництво	Невиробнича сфера
1. Промисловість	1. Житлово-комунальне господарство
2. Сільське господарство	2. Побутове обслуговування населення
3. Лісове господарство	3. Пасажирський транспорт
4. Водне господарство	4. Зв'язок (з обслуговування невиробничої діяльності організацій і населення)
5. Транспорт (вантажний)	5. Охорона здоров'я, фізкультура, спорт
6. Зв'язок (з обслуговування підприємств у виробничій сфері)	6. Освіта
7. Будівництво	7. Культура та мистецтво
8. Торгівля і громадське харчування	8. Наука та наукове обслуговування
9. Матеріально-технічне постачання і збут	9. Управління народним господарством
10. Заготівля	10. Армія та правоохоронні органи
11. Інші види діяльності сфери матеріального виробництва	11. Суспільні організації

Всередині кожної сфери виділяють так звані *комплексні галузі* (промисловість, сільське господарство і т.д.). У свою чергу комплексні галузі поділяються на *галузі*. Наприклад, з комплексної галузі «промисловість» виокремлюються галузі машинобудування, хімічної промисловості та ін. А галузь «машинобудування» може бути поділена на *підгалузі*, а саме – енергетичну, транспортну та ін. Таким чином, вибудовується така структурна схема народного господарства: *господарський комплекс – сфери господарського комплексу – комплексні галузі – галузі – підгалузі – підприємства – виробничі підрозділи підприємства (цехи – бригади – робочі місця)*.

Промисловість – найбільш важлива галузь народного господарства, це складний комплекс взаємозв'язаних галузей виробництва, які здійснюють виробництво знарядь та предметів праці, товарів народного споживання, видобуток сировини та палива.

Галузь промисловості – це сукупність підприємств, які виробляють близьку за економічним призначенням продукцію, використовують характерні для галузі технологічні процеси, близьку технічну базу та професійний склад кадрів, споживають однорідні

матеріали та сировину, характеризуються специфічними умовами роботи. Підприємство – це самостійний суб'єкт господарювання, створений у встановленому законом порядку, який зазвичай є юридичною особою – товариством, акціонерним об'єднанням і т. д.

Проблема створення ефективної галузевої структури економіки України на сьогоднішній день є однією з найактуальніших. Галузева структура промисловості показує питому вагу окремих галузей в загальному обсязі промислового виробництва. Для аналізу зрушень у галузевій структурі користуються такими показниками:

1) *темпи росту обсягу виробництва окремої галузі* ($T_{\text{гал}}$) (або всієї промисловості) розраховують за формулою:

$$T_{\text{гал}} = \frac{Q_{\text{пл}}}{Q_{\text{баз}}} \cdot 100 \% , \quad (1.1)$$

де $Q_{\text{пл}}$ та $Q_{\text{баз}}$ – обсяг випуску продукції галузей відповідно в плановому і базовому періоді;

2) *галузеві коефіцієнти випередження* ($K_{\text{гал}}$), що характеризують зміни в галузевій структурі промисловості та розраховуються за формулою:

$$K_{\text{гал}} = \frac{T_{\text{гал}}}{T_{\text{пром}}} , \quad (1.2)$$

де $T_{\text{пром}}$ – темпи зростання обсягу виробництва в промисловості у %. $T_{\text{пром}}$ та $T_{\text{гал}}$ беруть за один і той самий період;

3) знаючи базову галузеву структуру промисловості та галузеві коефіцієнти випередження, можна розрахувати *питому вагу окремої галузі в загальному обсязі виробництва промисловості* в базовому періоді:

$$D_{\text{пл}} = D_{\text{б}} \cdot K_{\text{гал}} , \quad (1.3)$$

де $D_{\text{пл}}$ та $D_{\text{б}}$ – частка галузі в загальному обсязі виробництва продукції промисловістю в плановому та базовому періодах відповідно у %.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 3. Визначити коефіцієнт випередження темпів зростання хімічної промисловості в порівнянні з темпами зростання промисловості в цілому, якщо приріст обсягу виробництва в

промисловості в найближчі п'ять років намічений 7 %, а в хімічній промисловості – 11 %.

2. ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ПІДПРИЄМСТВА

Виробнича програма (план виробництва і реалізації продукції) – це основна складова плану галузі і планів окремих підприємств, яка визначає обсяг і склад продукції, що має бути вироблена .

Виробнича програма підприємства – це система планових показників що визначають виробниче завдання з випуску продукції, а саме:

- обсяг випуску;
- номенклатура;
- асортимент;
- якісні показники продукції;
- ритмічність виробництва.

Номенклатура – це перелік назв окремих видів продукції. Асортимент – це різновидність виробів у межах даної номенклатури, які відрізняються техніко-економічними параметрами.

План виробництва – це система різноманітних показників, які різнобічно характеризують виробництво, виробничий процес та їхні складові. Вся номенклатура планових показників може бути поділена на дві групи – кількісні (абсолютні) та якісні (відносні). Найважливішими кількісними показниками є об'ємні параметри, що характеризують кількість або обсяг продукції, яка випускається.

Виробнича програма може вимірюватися в натуральних, умовно-натуральних одиницях (застосовуються при зіставленні однорідної продукції, наприклад, в електропромисловості випуск свинцевих акумуляторів планується в 1000 т свинцю) та у вартісному виразі.

В економічних розрахунках надають перевагу вартісним показникам, оскільки практично не існує підприємств, які б випускали продукцію лише одного найменування, а звести всі ці вироби разом можливо лише через використання вартісних показників. Найважливішими серед об'ємних показників є такі:

- реалізована продукція – РП;
- товарна продукція –ТП;
- валова продукція – ВП;
- нормативно-чиста продукція – НЧП;
- умовно-чиста продукція – УЧП;
- валовий оборот – ВО;
- внутрішньозаводський оборот – ВЗО.

Традиційно основним об'ємним показником вважається *обсяг реалізованої продукції*, який включає вартість усіх готових виробів, відвантажених споживачам і оплачених ними:

$$РП = Р_{\text{гот}} + Р_{\text{н/ф.вл}} + Р_{\text{посл}} + (НР_{\text{поч}} - НР_{\text{кін}}) , \quad (2.1)$$

де $Р_{\text{гот}}$ – вартість готової продукції, що призначена до поставки та підлягає оплаті в плановому періоді; $Р_{\text{н/ф.вл}}$ – напівфабрикати власного виготовлення для реалізації на сторону; $Р_{\text{посл}}$ – роботи та послуги промислового та непромислового характеру, що призначені для реалізації на сторону; $(НР_{\text{кін}} - НР_{\text{поч}})$ – зміна залишків нереалізованої продукції протягом планового періоду; $НР_{\text{кін}}$, $НР_{\text{поч}}$ – залишки нереалізованої продукції на початок і кінець планового періоду.

Товарна продукція – це повністю виготовлена продукція, що відповідає стандартам, прийнята та упакована і підготовлена до реалізації:

$$ТП = Т_{\text{гот}} + Т_{\text{н/ф.вл}} + Т_{\text{посл}} , \quad (2.2)$$

де $Т_{\text{гот}}$ – вартість готової продукції; $Т_{\text{н/ф.вл}}$ – напівфабрикати власного виготовлення для реалізації на сторону; $Т_{\text{посл}}$ – роботи та послуги, промислового та непромислового характеру, що призначені для реалізації на сторону.

Також у товарну продукцію включають капітальний ремонт свого підприємства, капітальне будівництво для непромислових господарств власного підприємства в плановому періоді, продукти програмного забезпечення, конструкторсько-технологічну документацію та ін.

Вартість *готової продукції* розраховується за формулою:

$$Т_{\text{гот}} = \sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot Ц_i , \quad (2.3)$$

де N_i – випуск продукції i -го виду в натуральних одиницях; Π_i – оптова ціна одиниці виробу; m – кількість видів продукції, що виготовляється на підприємстві.

Виходячи з сутності понять товарної та реалізованої продукції, *обсяг реалізованої продукції* можна виразити також у вигляді формули:

$$РП = ТП + (НР_{\text{поч}} - НР_{\text{кін}}) . \quad (2.4)$$

Валова продукція – це вся продукція у вартісному виразі, незалежно від ступеня її готовності, згідно з формулою це:

$$ВП = ТП + (НЗВ_{\text{кін}} - НЗВ_{\text{поч}}) , \quad (2.5)$$

де $(НЗВ_{\text{кін}} - НЗВ_{\text{поч}})$ – приріст величини незавершеного виробництва за плановий період; $НЗВ_{\text{кін}}$, $НЗВ_{\text{поч}}$ – незавершене виробництво на кінець і початок періоду, що розглядається.

Величина *незавершеного виробництва* у вартісному виразі визначається за формулою:

$$НЗВ = \frac{N \cdot C \cdot T_{\text{ц}} \cdot K_{\text{н.в}}}{D} , \quad (2.6)$$

де C – собівартість виробу; $T_{\text{ц}}$ – тривалість циклу виготовлення одного виробу; $K_{\text{н.в}}$ – коефіцієнт наростання витрат (характеризує ступінь готовності виробів); D – тривалість розрахункового періоду.

Коефіцієнт наростання витрат визначається за формулами:

$$K_{\text{н.в}} = \frac{C_o + 0,5C_{\text{пот}}}{C_o + C_{\text{пот}}} , \quad (2.7)$$

$$K_{\text{н.в}} = \gamma_{\text{мат}} \cdot 0,5 \cdot (1 - \gamma_{\text{мат}}) = 0,5 \cdot (\gamma_{\text{мат}} + 1), \quad (2.8)$$

де C_o – одноразові витрати на початку циклу виготовлення продукції; $C_{\text{п}}$ – поточні витрати на виготовлення продукції; $\gamma_{\text{мат}}$ – питома вага матеріальних витрат у собівартості виробу, вона розраховується за формулою:

$$\gamma_{\text{мат}} = \frac{B_{\text{мат}}}{C_{\text{вир}}} , \quad (2.9)$$

де $B_{\text{мат}}$ – матеріальні витрати; $C_{\text{вир}}$ – виробнича собівартість.

Нормативно-чиста продукція – це аналітичний показник, що визначається за формулою:

$$НЧП = ТП - B_{\text{мат}} - A , \quad (2.10)$$

де A – сумарні амортизаційні відрахування основних фондів за відповідний період.

Товарна продукція та матеріальні витрати визначаються в діючих оптових цінах на момент складання плану.

Умовно-чиста продукція згідно з формулою – це:

$$\text{УЧП} = \text{НЧП} + A. \quad (2.11)$$

Валовий оборот, як видно з формули – це:

$$\text{ВО} = \text{ВП} - \text{ВЗО}, \quad (2.12)$$

де ВЗО – внутрішньозаводський оборот.

Однією з серйозних задач при розробці програми є розподіл та узгодження робіт між окремими підрозділами та забезпечення ритмічної роботи підприємства в цілому. Ритмічність – це випуск однакової кількості продукції за рівні відрізки часу.

Якісну сторону виробничої програми характеризує показник, який відображає питому вагу продукції, що відповідає міжнародним стандартам, в загальному обсязі випуску продукції підприємством.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Завод в плановому році повинен виготовити продукції на суму 3100 тис. грн, крім того, заплановано надати послуг іншим підприємствам на 750 тис. грн. Напівфабрикатів буде вироблено на 210 тис. грн, з яких спожито на власному виробництві на 145 тис. грн. Обсяг незавершеного виробництва на кінець року в порівнянні з початком передбачається збільшити на 123,5 тис. грн. Визначити об'ємні показники виробництва в плановому періоді.

Задача 2. Визначити обсяг товарної продукції та валовий оборот у плановому періоді, якщо обсяг валової продукції у звітному періоді становив 98520 тис. грн, а в плані передбачається її збільшення на 5 %. Залишки незавершеного виробництва збільшаться на кінець планового року на 1120 000 грн, а внутрішньозаводський оборот дорівнюватиме 770 тис. грн.

Задача 3. Розрахувати об'ємні показники виробничої програми підприємства, спираючись на дані звіту за минулий рік. Вихідні дані зведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані

Показники	Значення
Обсяг випуску виробів, тис. шт:	
– виріб А	20
– виріб Б	55
Оптова ціна виробу, грн/шт:	
– виріб А	65
– виріб Б	78
Послуги та роботи промислового характеру іншим підприємствам, тис. грн	180
Приріст залишків нереалізованої продукції, тис. грн	313
Приріст залишків незавершеного виробництва, тис. грн	523

Задача 4. Підприємство на місяць планує такі показники, які зведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Вихідні дані

Назва виробу	Обсяг випуску продукції, тис. шт	Оптова ціна одиниці продукції, тис. грн
А	5,5	0,7
Б	4,5	1,7
Д	11	2

Напівфабрикатів буде вироблено на 715 тис. грн, з яких спожито на власному виробництві на 191 тис. грн. Обсяг незавершеного виробництва на кінець року в порівнянні з початком передбачається зменшити на 500 тис. грн. Залишки нереалізованої продукції на складі на кінець року в порівнянні з початком передбачається зменшити на 1070 тис. грн. Визначити об'ємні показники виробництва в плановому періоді.

Задача 5. Оцінити темпи зростання обсягу товарної продукції та проаналізувати виконання плану за ритмічністю випуску продукції, якщо в плані передбачалося виготовити за рік: виробу А на суму 520 тис. грн, виробу Б на суму 270 тис. грн, напівфабрикатів для реалізації на сторону на суму 57 тис. грн, надати послуг іншим підприємствам на 52 тис. грн. Фактично протягом року готової продукції було виготовлено на 15 % більше ніж планувалося, виготовлено напівфабрикатів та надано послуг згідно з планом. Кількість робочих днів за місяць – 22 (1 декада – 7, 2 декада – 8, 3 декада – 7 днів). Фактичний обсяг випуску продукції: 1 декада – 231 тис. грн, 3 декада – 453 тис. грн.

Задача 6. Визначити обсяг реалізованої та товарної продукції у вартісному виразі, якщо річний обсяг продукції у натуральному виразі склав (шт): виріб А – 550, Б – 795, В – 1050, Г – 700. Оптова ціна за одиницю виробу складає: для виробу А – 150 грн, Б – 210 грн, В – 65 грн, Г – 790 грн. Залишки нереалізованої продукції на складі на кінець року зменшились на 79 тис. грн у порівнянні з початком року, обсяг НЗВ на кінець року склав 155 тис. грн.

Задача 7. Обчислити показники обсягу випуску та реалізації продукції на підприємстві за даними, що подані в таблиці 2.3. Розрахувати обсяг незавершеного виробництва за рік.

Таблиця 2.3 – Вихідні дані

1. Обсяг виробництва, шт	5000
2. Оптова ціна виробу, грн/шт	1200
3. Обсяг незавершеного виробництва на початок року, грн	50 000
4. Обсяг незавершеного виробництва на кінець року, грн	37 000
5. Собівартість одного виробу, грн	1000
6. Тривалість виробничого циклу, днів	11
7. Приріст залишків нереалізованої продукції на складі за рік, шт	60
8. Коефіцієнт наростання витрат	0,62
9. Кількість робочих днів за рік	252

Задача 8. Визначити обсяг товарної продукції на заводах галузі у вартісному вигляді, якщо централізовано встановлена номенклатура продукції галузі така: виробу А – 2050 шт, Б – 4000 шт, В – 3270 шт, Г – 1205 шт. Випуск спеціалізованої продукції здійснюється на шести заводах галузі, номенклатура продукції для заводів наведена в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Вихідні дані

Номенклатура	Випуск продукції по заводах, шт					
	1	2	3	4	5	6
А	320	550	700	250		230
Б	1000	350	950	200	800	700
В	775	890	500	520		585
Г			200		205	

Завод 3 надає послуги іншим підприємствам галузі на суму 375 000 грн і своєму капітальному будівництву на суму 50 000 грн.

Завод 6 виконує роботу з доведення до повної готовності виробів Г, що виготовляються спеціалізованими заводами інших галузей в кількості 800 шт. Вартість додаткової обробки одиниці виробу Г на заводі 6 становить 470 грн/шт. Завод 4 виконує роботи промислового характеру на суму 175 000 грн на рік. Оптова ціна виробів: А – 5700 грн/шт., Б – 18000 грн/шт., В – 3700 грн/шт., Г – 3220 грн/шт.

Задача 9. Обчислити об'ємні показники виробництва та структуру товарної продукції. Вихідні дані зведені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані

Показники	Одиниця виміру	Значення
1. Обсяг випуску виробу А	шт	1000
2. Обсяг випуску виробу Б	шт	2000
3. Оптова ціна одиниці виробу А	тис. грн	5
4. Оптова ціна одиниці виробу Б	тис. грн	3
5. Приріст залишків нереалізованої продукції на складах за рік	млн грн	- 0,7
6. Приріст залишків НЗВ на кінець періоду в порівнянні з початком	тис. грн	1200
7. Обсяг виготовлення напівфабрикатів	тис. грн	1700

Задача 10. Визначити річний обсяг реалізованої продукції, якщо виробництво товарної продукції всього за рік склало 11 500 м³, приріст залишків нереалізованої продукції на кінець року 370 м³. Оптова ціна підприємства становить 211 грн/м³.

Задача 11. Обґрунтувати річну виробничу програму малого підприємства з виробництва металовиробів з точки зору забезпеченості матеріалом, якщо на плановий період підприємством укладено договори на поставку металу в обсязі 8 тонн, а середня вага виробу 0,85 кг. Коефіцієнт використання матеріалу 0,73. 30% відходів металу можуть повторно використовуватися у виробництві. У плановому періоді підприємство має відвантажити споживачам 7500 штук металовиробів.

3. ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Виробнича потужність – це максимально можливий випуск продукції гарантовано високої якості підприємством за певний час (зміну, добу, місяць, рік), за умови виконання завдань з номенклатури, асортименту, при максимальному завантаженні устаткування і виробничих площ та використанні сучасних технологічних процесів і форм організації виробництва.

Виробнича потужність може вимірюватися в натуральних, умовно-натуральних одиницях та у вартісному виразі.

Розрахунок виробничої потужності необхідний для обґрунтування планованого випуску продукції, виявлення внутрішніх резервів зростання виробництва, складання балансу потужностей, визначення відповідності робочих місць і трудових ресурсів, оцінки потреби в кадрах; економічного обґрунтування рівня спеціалізації і кооперування та визначення обсягу необхідних капітальних вкладень.

На величину виробничої потужності впливають такі фактори, як кількість обладнання та його потужність, режим роботи підприємства, кваліфікаційний рівень робітників, структура основних фондів та інші.

Розрізняють вхідну, вихідну, середньорічну і проектну виробничу потужність.

Вхідна ($P_{\text{вх}}$) – це виробнича потужність на 1 січня планового року.

Вихідна ($P_{\text{вих}}$) – це виробнича потужність на 31 грудня планового року:

$$P_{\text{вих}} = P_{\text{вх}} + \sum P_{\text{вв}} - \sum P_{\text{виб}}, \quad (3.1)$$

де $\sum P_{\text{вв}}$ – сума потужностей, які вводяться протягом планового року; $\sum P_{\text{виб}}$ – сума потужностей, які вибувають з різних причин (списання, аварія, ремонти) протягом планового року.

Середньорічна виробнича потужність ($P_{\text{ср}}$) розраховується так:

$$P_{\text{ср}} = 0,5 \cdot (P_{\text{вх}} + P_{\text{вих}}), \quad (3.2)$$

$$P_{\text{ср}} = P_{\text{вх}} + \frac{\sum P_{\text{вв}} \cdot n_{\text{вв}}}{12} - \frac{\sum P_{\text{виб}} \cdot n_{\text{виб}}}{12} \quad (3.3)$$

де $n_{\text{вв}}$ – кількість місяців роботи введеної виробничої потужності i -го виду; $n_{\text{вив}}$ – кількість місяців бездіяльності виробничої потужності j -го виду, що вибуває.

Для розрахунку виробничої потужності використовується дійсний фонд часу роботи одиниці обладнання $F_{\text{дійсн}}$, оскільки він враховує всі планові складові робочого і неробочого часу. Розрахунки фондів часу подані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Розрахунок фондів часу роботи обладнання

Фонди часу роботи обладнання	Неробочий час
Календарний фонд часу, $F_{\text{кал}}$, годин $F_{\text{кал}} = 365 \cdot 24 = 8760$ ч	-
Номінальний (режимний) фонд часу роботи обладнання, $F_{\text{ном}}$, годин. $F_{\text{ном}} = F_{\text{кал}} - F_{\text{нероб}} = [(365 - (104 + 8)) \cdot 8 + 52] \cdot n_{\text{см}}$. 52 – кількість годин за рік, що компенсує скорочення тривалості робочого тижня при переході з 6-денного на 5-денний тиждень ($5 \cdot 7 + 6$) та відповідно з 41-годинного на 40-годинний робочий тиждень	$F_{\text{нероб}} = (104 + 8) \cdot 8 \cdot n_{\text{зм}}$; 104 – вихідні дні протягом року ($52 \cdot 2 = 104$); 8 – святкові дні протягом року; 8 – тривалість зміни; $n_{\text{см}}$ – кількість робочих змін за добу
3. Дійсний фонд часу, $F_{\text{дійсн}}$, годин $F_{\text{дійсн}} = F_{\text{ном}} \cdot (1 - \alpha/100)$	α – відсоток витрат часу на плановий ремонт та технічне обслуговування обладнання; становить від 3 до 10 % залежно від його складності, габаритів та умов роботи

Згідно з визначенням обсяг виробничої потужності розраховується таким чином:

$$P_{\text{вир}} = \frac{F_{\text{дійсн}}}{t_{\text{шт}}}, \quad (3.4)$$

$$P_{\text{вир}} = V_{\text{один}} \cdot F_{\text{дійсн}}, \quad (3.5)$$

де $t_{\text{шт}}$ – планова трудомісткість виготовлення одиниці виробу (роботи); $V_{\text{один}}$ – планова продуктивність обладнання в одиницю часу.

Виробнича потужність – це потенційно можливий випуск продукції за найкращих умов виробництва та організації праці. На практиці умови відрізняються від ідеальних, нормативних і фактичний виробіток нижчий, ніж той, що відповідає виробничій

потужності, тому розраховують *коефіцієнт використання* виробничої потужності:

$$K_{\text{вик. пот}} = \frac{V_{\text{факт}}}{P_{\text{вир}}}, \quad (3.6)$$

де $V_{\text{факт}}$ – фактичний обсяг випуску продукції; $P_{\text{вир}}$ – виробнича потужність підприємства.

Розрахунок виробничої потужності починається від робочого місця. Виробнича потужність ділянки розраховується за максимальною потужністю провідних робочих місць. Виробнича потужність цеху – за максимальною потужністю провідних основних цехів підприємства. Провідними є підрозділи, які виконують основні технологічні процеси і операції виготовлення виробу. Часто провідні – це підрозділи з найбільш трудомісткою номенклатурою продукції.

Для складальних цехів на практиці використовують два основних методи розрахунку виробничої потужності: укрупнений та уточнений. Методики розрахунку залежать від типу виробництва (одиничне і дрібносерійне, серійне і масове).

Для *одиничного і дрібносерійного* виробництва розрахунок виконується так:

$$P_{\text{вир}} = \frac{S_{\text{вир}}}{S_{\text{пит}}} \cdot \frac{F_{\text{дійсн}}}{T_{\text{шт}}}, \quad (3.7)$$

де $S_{\text{вир}}$ – виробнича площа цеху; $S_{\text{пит}}$ – площа одного виробу; $T_{\text{шт}}$ – тривалість циклу складання виробу.

Для *серійного* виробництва (при складанні на стендах):

$$P_{\text{вир}} = \frac{F_{\text{дійсн}}}{t_{\text{шт}}} \cdot n_{\text{обл}}, \quad (3.8)$$

де $n_{\text{обл}}$ – кількість одиниць обладнання.

Для *масового* виробництва (при складанні на потокових або автоматичних лініях):

$$P_{\text{вир}} = \frac{F_{\text{дійсн}}}{r}, \quad (3.9)$$

де r – такт потокової лінії (проміжок часу між запуском чи випуском двох суміжних виробів на потоковій лінії).

При *обробці декількох деталей* (4–10) виробнича потужність розраховується за трудомісткістю умовного комплекту:

$$\Pi_{\text{вир}} = \frac{F_{\text{дійсн}} \cdot n_{\text{обл}} \cdot K_{\text{вн}}}{\sum_1^m t_{\text{шт}i} \cdot j_i}, \quad (3.10)$$

де $\sum t_{\text{шт}i} j_i$ – трудомісткість умовного комплексу; $t_{\text{шт}i}$ – прогресивна трудомісткість обробки i -ї деталі; $K_{\text{вн}}$ – коефіцієнт виконання норм часу; j_i – питома вага i -ї деталі в загальній річній програмі; m – кількість видів деталей, що обробляються.

У процесі розрахунку і аналізу використання виробничої потужності повинні виявлятися «вузькі» місця – окремі робочі місця, групи обладнання, ділянки, цехи, продуктивність (пропускна спроможність) яких нижча, ніж у провідних підрозділів. Вузькі місця визначаються за *коефіцієнтом завантаження підрозділу*, який є відношенням потужності відповідного підрозділу до потужності провідного підрозділу.

$$K_{\text{зав.п}} = \frac{\Pi_i}{\Pi_{\text{пров}}} < 1 \quad (3.11)$$

Для виробничих ділянок, потужність яких менша, ніж потужність провідної ділянки, необхідно розробити заходи щодо зниження їхнього завантаження, тобто з «розшивки» «вузьких» місць. Вони можуть включати: перегляд виробничої програми, перестановку кадрів, введення відрядно-прогресивної оплати праці, поповнення парку устаткування, модернізацію устаткування й оснащення, застосування методів наукової організації праці, підвищення рівня спеціалізації і кооперування і т.д.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Виробнича потужність підприємства на початок року становила $50000 \cdot N$ одиниць продукції. Упродовж року внаслідок:

– реконструкції підприємства з 1 квітня було введено в експлуатацію додатково нову потужність обсягом 270 тис. одиниць прод.;

– технічного переустаткування та організаційно-технічних заходів з 1 травня потужність зросла на 820 тис. одиниць продукції;

– зміни номенклатури продукції та зниження її трудомісткості з 1 вересня виведено з експлуатації потужності на $3 \cdot N$ тис. одиниць продукції.

Фактичний обсяг випуску продукції становив 4920 тис. одиниць. Визначити коефіцієнт використання виробничої потужності підприємства, проаналізувати його. (1 вар. $N = 75$; 2 вар. $N = 170$; 3 вар. $N = 115$).

Задача 2. Визначити середньорічну виробничу потужність підприємства та її зростання у плановому році (в грошових одиницях та відсотках) за вихідними даними, що зведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані

Показники	Сума, млн грн
Виробнича потужність на початок року	75
Введення в експлуатацію потужності: в травні	5,7
в липні	0,8
Виведення з експлуатації потужності в квітні	1,5
в серпні	0,7
Середньорічна потужність за попередній рік	68

Задача 3. Обчислити річну виробничу потужність складального цеху, загальна площа якого $(3000 + 15 \cdot N) \text{ м}^2$, габарити виробу, що виготовляється, – $40 \cdot 2 \text{ м}$. Робоча зона для складання дорівнює 125 % від площі виробу. Допоміжна площа цеху – 40 % від загальної площі. Режим роботи на підприємстві в одну зміну 260 робочих днів. Тривалість циклу складання – 10 днів. Витрати часу на планові ремонти та технічне обслуговування устаткування становлять 3 % від режимного часу. (1 вар. $N = 10$; 2 вар. $N = 15$; 3 вар. $N = 20$).

Задача 4. Визначити виробничу потужність пекарні, а також її фактичний обсяг випуску, якщо середня тривалість випікання виробу вагою 1 кг становить 40 хвилин, тривалість зміни – 8 годин, режим роботи – 2 зміни, $F_{\text{ном}}$ – 300 днів на рік, втрати робочого часу – 10 %. У пекарні встановлено 3 печі, виробнича потужність пекарні використовується на 85 %.

Задача 5. Визначити виробничу потужність підприємства з виробництва мотоциклів та коефіцієнт використання виробничої потужності, якщо вироби виготовляються на потоковій лінії, яка працює 5 днів на тиждень 51 робочий тиждень на рік, режим роботи – в дві

зміни, по 8,2 год/зм., на ремонт лінії витрачається – 6 % режимного фонду часу. Такт потокової лінії – 6 хвилин. Фактичний річний обсяг випуску продукції становив 25655 шт.

Задача 6. Обчислити виробничу потужність складального цеху на початок та кінець року та вивільнену на кінець року площу, якщо тривалість циклу складання на початку року була 32 дні, а в кінці року зменшилася до 29 днів, загальна площа цеху – 750 м², допоміжна – 19 %; площа, що необхідна для складання одиниці виробу – 37 м², $F_{\text{ном}}$ – 300 днів на рік при тризмінній роботі підприємства. Втрати робочого часу – 5 %.

Задача 7. Обчислити річну виробничу потужність складального цеху, загальна площа якого 4,8 тис м², габарити виробу, що виготовляється, – 11·2 м. Робоча зона для складання дорівнює 15 % від площі виробу. Допоміжна площа цеху – 35 % від загальної площі. Режим роботи на підприємстві в одну зміну 260 робочих днів на рік. Тривалість циклу складання виробу – 7 днів. Витрати часу на планові ремонти та технічне обслуговування устаткування становлять 4,5 % від режимного часу.

Задача 8. Розрахувати величину виробничої потужності цеху, якщо провідна група обладнання складається з 40 верстатів, дійсний річний фонд часу роботи обладнання – 3600 годин за рік, а трудомісткість виготовлення одного комплекту деталей на провідній групі обладнання – 6,5 нормо-годин за штуку, коефіцієнт перевиконання норм часу – 1,2.

Задача 9. Обчислити планову величину виробничої потужності взуттєвої фабрики в натуральних та вартісних показниках, а також плановий рівень використання виробничої потужності на підприємстві. Виробництво взуття здійснюється на поточкових лініях. Вихідні дані зведені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Вихідні дані

Показники	Одиниця виміру	Значення
1. Річний режимний фонд часу роботи потокової лінії	год	4170
2. Такт потокової лінії	хв	9
3. Витрати часу на ремонт лінії	%	3
4. Плановий випуск взуття	пар/рік	24000
5. Ціна 1 пари взуття	грн	215

Задача 10. Механічний цех обладнаний 17 верстатами. Норма часу на обробку одного виробу 37 хв/шт. Підприємство працює в дві зміни, тривалість зміни 8 год. Визначити виробничу потужність цеху і його виробничу програму, якщо кількість робочих днів – 252, простої обладнання в ремонті становлять 5,5 %, коефіцієнт використання потужності 0,83.

Задача 11. Розрахувати середньорічну виробничу потужність та фактичний обсяг випуску продукції за даними з таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Вихідні дані

Показники	Значення
Виробнича потужність на початок року, тис. грн	590
Введено в експлуатацію загалом протягом року потужності, тис. грн	95
Виведено з експлуатації загалом протягом року потужності, тис. грн	25
Коефіцієнт використання потужності	0,8

Виробничі потужності вводились в експлуатацію таким чином: у квітні – 10 %; у липні – 30 %; у вересні – 40 %, у грудні – 20 % від загального обсягу введених потужностей. Вибуття відбувалося: у травні – 35 %; у жовтні – 65 % від загального обсягу виведених потужностей. Введення в експлуатацію та виведення з експлуатації потужностей відбувалося 01 числа відповідного місяця.

Задача 12. Визначити необхідну кількість обладнання за такими даними: трудомісткість продукції 250 тис. нормо-годин, рівень перевиконання норм виробітку – 112 %, корисний фонд часу роботи верстата в рік – 3201 нормо-годин.

Задача 13. Розрахувати річну потужність випалювальної обертальної печі за такими даними: вага сировини, що завантажується, – 58 т, вихід клінкеру – 84 %, тривалість відпалу – 16 год. Піч працює в безперервному режимі. Планові втрати часу на ремонт – 150 год. на рік.

4. ОСНОВНІ ФОНДИ ПІДПРИЄМСТВА

Основні фонди – це частина засобів виробництва, переважно засоби праці, що беруть участь у багатьох виробничих циклах, не змінюють при цьому свою речовинну форму і поступово, в міру зношування, переносять свою вартість на вартість продукції, що випускається, за допомогою економічного механізму – амортизації.

Варто зазначити, що в грудні 2010 року було прийнято новий Податковий кодекс України, відповідно до якого з 1 квітня 2011 року і в

бухгалтерському, і в податковому обліку застосовується термін "основні засоби", замість "основних фондів". В цьому посібнику буде використовуватися термін "основні фонди".

Основні фонди підприємства поділяються на виробничі (функціонують у сфері матеріального виробництва підприємства) та невиробничі (фонди невиробничої сфери підприємства).

Для управління основними фондами їх оцінюють за допомогою двох форм обліку – натуральної та грошової. Облік у натуральній формі проводиться за допомогою інвентаризації.

Оцінка основних фондів у грошовій формі необхідна для правильного визначення загального обсягу основних фондів, розрахунку економічних показників господарської діяльності за певний період. Основні фонди оцінюються за первісною, відновною, залишковою та балансовою вартістю.

Первісна вартість – фактична вартість основних фондів на момент введення їх у дію або придбання. Первісна вартість розраховується за формулою:

$$\Phi_{\text{перв}} = \Pi_{\text{придб}} \cdot (1 + K_{\text{тр-монт}} + K_{\text{мит}}), \quad (4.1)$$

де $\Pi_{\text{придб}}$ – ціна придбання основного фонду; $K_{\text{тр-монт}}$ та $K_{\text{мит}}$ – відповідно коефіцієнти транспортно-монтажних та митних витрат.

Відновна вартість (вартість відтворення діючих основних фондів в сучасних умовах) розраховується за формулою:

$$\Phi_{\text{відн}} = \Pi_{\text{оц}} \cdot (1 + K_{\text{тр-монт}} + K_{\text{мит}}), \quad (4.2)$$

де $\Pi_{\text{оц}}$ – ціна нового основного фонду на момент його оцінки; $K_{\text{тр-монт}}$ та $K_{\text{мит}}$ – відповідно коефіцієнти транспортно-монтажних та митних витрат на момент оцінки.

Залишкова вартість – вартість основних фондів, ще не перенесена на вартість виготовленої продукції.

У загальному вигляді її можна визначити за формулою:

$$\Phi_3 = \Phi_{\text{перв}} \cdot (1 - k_3), \quad (4.3)$$

де k_3 – коефіцієнт, що враховує зношування фондів за час експлуатації. Визначається за допомогою експертів.

Визначити об'єктивно величину k_3 складно, тому Φ_3 в бухгалтерському обліку знаходять за формулою:

$$\Phi_3 = \Phi_{\text{перв}} - A + B_{\text{м}}, \quad (4.4)$$

де A – амортизація, що нарахована за термін експлуатації; B_m – витрати на реконструкцію, модернізацію, ремонти та інші види покращення основних фондів за той же період.

Балансова вартість групи основних фондів на початок розрахункового періоду обчислюється за формулою:

$$B_{(a)} = B_{(a-1)} + \Pi_{(a-1)} - V_{(a-1)} - A_{(a-1)}, \quad (4.5)$$

де $B_{(a-1)}$ – балансова вартість групи основних фондів на початок періоду, що передував розрахунковому; $V_{(a-1)}$ – вартість основних фондів, що надійшли на підприємство у період, що передував розрахунковому, внаслідок придбання, капітального ремонту, реконструкції і модернізації; $V_{(a-1)}$ – вартість виведених з експлуатації основних фондів протягом періоду, що передував розрахунковому; $A_{(a-1)}$ – сума амортизаційних відрахувань у період, що передував розрахунковому.

Також існує таке поняття як *ліквідаційна вартість* основних фондів – це залишкова вартість основних фондів на момент їхнього вибуття внаслідок спрацювання.

У процесі експлуатації обладнання зношується, частково або повністю втрачає свої технічні та інші якості, що, безумовно, впливає на його вартість. Розрізняють три види зношування – фізичне, функціональне та економічне. В свою чергу функціональне зношування поділяється на моральне та технологічне.

Існують різні методи оцінки фізичного та морального зношування. Фізичне зношування визначається за строком служби, за виробленою продукцією тощо. При рівномірному зношуванні *фізичне зношування першого виду* визначається коефіцієнтом K_Φ^1 :

$$K_\Phi^1 = \frac{T_\Phi}{T_H}, \quad (4.6)$$

де T_Φ , T_H – фактичний та нормативний строк служби.

Якщо нормативне значення строку служби невідоме, то K_Φ^1 визначається так:

$$K_\Phi^1 = \frac{T_\Phi}{T_\Phi + T_o}, \quad (4.7)$$

де T_o – залишковий строк служби (визначається експертами).

Моральне зношування першого виду визначається коефіцієнтом K_M^1 :

$$K_M^1 = \frac{\Phi_{\text{перв}} - \Phi_{\text{відн}}}{\Phi_{\text{перв}}}, \quad (4.8)$$

де $\Phi_{\text{перв}}$, $\Phi_{\text{відн}}$ – первісна та відновна вартість основних фондів.

Економічне зношування – це втрата вартості об’єктом внаслідок його невідповідності вимогам ринку.

$$K_{\text{екон}} = \frac{Q_{\text{пл}} - Q_{\text{факт}}}{Q_{\text{пл}}}, \quad (4.9)$$

де $Q_{\text{пл}}$ та $Q_{\text{факт}}$ – відповідно плановий та фактичний обсяги випуску.

Важливою якістю основних фондів є *амортизація*, економічний зміст якої полягає в поступовому перенесенні вартості основних фондів на вартість продукції, що виробляється, шляхом постійних амортизаційних відрахувань. Амортизаційні відрахування – частина вартості основних фондів у грошовому вираженні, що включається до собівартості продукції.

З фінансової точки зору амортизація основних фондів та нематеріальних активів, що використовуються для виробництва, – це постійне відшкодування витрат власника на придбання та введення в експлуатацію основних фондів та нематеріальних активів у межах норми амортизаційних відрахувань.

Амортизація розраховується як у податковому обліку так і в бухгалтерському обліку. Розрахунки здійснюються щомісячно.

У загальному вигляді величина амортизаційних відрахувань визначається:

$$A = \Phi_{\text{оі}} \cdot (N_{\text{а}} / 100 \%), \quad (4.10)$$

де $\Phi_{\text{о}}$ – вартість основних фондів; $N_{\text{а}}$ – норма амортизаційних відрахувань.

Норма амортизаційних відрахувань – частина вартості основних фондів у відсотковому виразі, що підлягає перенесенню на собівартість продукції.

Амортизаційні витрати на одиницю виробу розраховуються:

$$B_{\text{аморт од.}} = A_{\text{річн}} / N_{\text{річн}}, \quad (4.11)$$

де $A_{річн}$ – сумарні амортизаційні відрахування за розрахунковий період;
 $N_{річн}$ – обсяг випуску продукції в натуральних одиницях.

У бухгалтерському обліку, згідно з П(С)БО №7, існують такі методи, за якими може здійснюватися розрахунок амортизаційних відрахувань: прямолінійний (рівномірний), кумулятивний, виробничий, зменшення залишкової вартості та прискореного зменшення залишкової вартості.

Рівномірний метод передбачає процес рівномірного зношування основних фондів протягом терміну корисного використання. Річна сума амортизаційних відрахувань визначається діленням вартості, що амортизується, на очікуваний період часу корисного використання об'єкта основних засобів:

$$A = \Phi_{\text{перв}} \cdot Na / 100 \%, \quad (4.12)$$

$$Na = 100 \% / T_{\text{к.в.р}}, \quad (4.13)$$

де $T_{\text{к.в.р}}$ – нормативний строк функціонування (корисного використання) основних фондів (років).

При цьому передбачено, що первісна вартість об'єкта може збільшуватися у зв'язку з витратами на модернізацію, реконструкцію або капітальний ремонт основного фонду. Тоді розрахунок здійснюється за формулою:

$$A_p = \frac{\Phi_{\text{перв}} + B_m - L_v}{T_{\text{к.в.р}}}, \quad (4.14)$$

де B_m – витрати на реконструкцію, модернізацію; L_v – ліквідаційна вартість.

Нерівномірні методи амортизації дозволяють відшкодувати більшу частину (до 60–75 %) вартості основних фондів у першу половину терміну їх використання, що сприяє оновленню основних фондів.

Кумулятивний метод (метод суми чисел років строку використання), за яким річна сума амортизації визначається як добуток вартості, що амортизується, та кумулятивного коефіцієнта (K_{ki}). Кумулятивний коефіцієнт розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця очікуваного строку використання об'єкта основних засобів, на суму чисел років його корисного використання:

$$A_i = (\Phi_{\text{перв}} - L_v) \cdot K_{ki}, \quad (4.15)$$

$$K_{ki} = \frac{\text{кількість років корисного використання, що залишилися}}{\text{сума порядкових номерів років корисного використання}}, \quad (4.16)$$

де K_{ki} – кумулятивний коефіцієнт; i – порядковий номер року строку використання, на момент якого здійснюється розрахунок.

Виробничий метод, за яким сума амортизації за місяць визначається як добуток фактичного обсягу продукції за місяць (у натуральному вираженні) та виробничої ставки амортизації. Виробнича ставка амортизації обчислюється діленням вартості, що амортизується, на загальний обсяг продукції, який підприємство очікує виробити з використанням об'єкта основних фондів:

$$A_{\text{міс}} = O_{\text{в. міс}} \cdot Na, \quad (4.17)$$

$$Na = \frac{\Phi_{\text{перв}} - Л_{\text{в}}}{\sum_{i=1}^m O_{\text{в. заг}}}, \quad (4.18)$$

де $O_{\text{в. заг}}$ – загальний обсяг продукції, який підприємство очікує виробити з використанням об'єкта основних фондів.

Для потреб бухгалтерського обліку основні засоби поділяються на 9 груп. також існують класифікації основних фондів у промисловості та у податковому обліку.

Амортизації підлягають основні фонди і нематеріальні активи. За старим податковим законодавством при визначенні амортизації в податковому обліку або податковим методом у бухгалтерському обліку основні фонди поділялися на чотири групи (згідно з законом України «Про оподаткування прибутку підприємств»), при цьому за кожною групою була закріплена певна норма амортизації.

1. Будівлі, споруди, їх структурні компоненти і передавальні пристрої.
2. Транспортні засоби; меблі, конторське (офісне) обладнання; побутові електромеханічні прилади.
3. Інші основні фонди, що не увійшли до груп 1 і 2, 4.
4. Електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичної обробки інформації, їх програмне забезпечення, пов'язані з ними засоби, інші інформаційні системи, телефони, мікрофони і рації, вартість яких перевищує вартість малоцінних предметів.

В грудні 2010 року було прийнято новий Податковий кодекс України, де запропонована інша класифікація основних фондів (таблиця 4.1) та нематеріальних активів. Тепер замість заданих норм амортизації, встановлено мінімально допустимі строки корисного використання об'єктів основних фондів та нематеріальних активів, відповідно до яких і визначаються норми амортизації.

Таблиця 4.1 – Класифікація груп основних засобів і мінімально допустимих строків їх амортизації

Групи	Мінімально допустимі строки корисного використання, років
група 1 – земельні ділянки	–
група 2 – капітальні витрати на поліпшення земель, не пов'язані з будівництвом	15
група 3 – будівлі, споруди,	20
передавальні пристрої	15
група 4 – машини та обладнання	10
з них:	5
електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, пов'язані з ними засоби зчитування або друку інформації, пов'язані з ними комп'ютерні програми (крім програм, витрати на придбання яких визнаються роялті, та/або програм, які визнаються нематеріальним активом), інші інформаційні системи, комутатори, маршрутизатори, модулі, модеми, джерела безперебійного живлення та засоби їх підключення до телекомунікаційних мереж, телефони (в тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує 2500 гривень	2
група 5 – транспортні засоби	5
група 6 – інструменти, прилади, інвентар (меблі)	4
група 7 – тварини	6
група 8 – багаторічні насадження	10
група 9 – інші основні засоби	12
група 10 – бібліотечні фонди	–
група 11 – малоцінні необоротні матеріальні активи	–
група 12 – тимчасові (нетитульні) споруди	5
група 13 – природні ресурси	–
група 14 – інвентарна тара	6

Групи	Мінімально допустимі строки корисного використання, років
група 15 – предмети прокату	5
група 16 – довгострокові біологічні активи	7

Для розрахунку амортизації елементи основних фондів з табл. 4.1 відносяться до вказаних шістнадцяти груп.

Таким чином амортизація розраховується так:

$$A_i = B_{(a)i} \cdot (N_{a\text{групи}} / 100\%) . \quad (4.19)$$

Норми амортизації, як було зазначено вище, встановлюються відповідно до мінімально допустимих строків корисного використання об'єктів основних фондів відповідної групи.

Для оцінки інтенсивності руху основних фондів на підприємстві використовують такі показники як *коефіцієнт оновлення (надходження)* фондів та *коефіцієнт вибуття*. *Коефіцієнт оновлення (надходження)* основних фондів (K_o) розраховується так:

$$K_o = \frac{\sum \Phi_{\text{вв}}}{\Phi_{\text{ср}}} , \quad (4.20)$$

де $\Phi_{\text{вв}}$ – вартість основних фондів, що вводяться в періоді, який розглядається; $\Phi_{\text{ср}}$ – середньорічна вартість основних фондів.

Ефективність використання основних фондів значною мірою визначає ефективність усього виробництва. Обчислюють загальні та часткові показники ефективності використання основних фондів. До загальних відносять фондівіддачу, фондомісткість, фондоозброєність.

Найбільш важливим і часто застосовуваним показником є *фондовіддача* (F_v). Фондовіддача показує обсяг випуску продукції на одну гривню вартості основних фондів:

$$F_v = \frac{O_v}{\Phi_{\text{ср}}} , \quad (4.21)$$

де O_v – обсяг продукції, що випускається (товарної, валової або чистої); $\Phi_{\text{ср}}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів, що розраховується за формулою:

$$\Phi_{\text{ср}} = \Phi_{\text{п}} + \frac{\sum \Phi_{\text{вв}} \cdot T_1}{12} - \frac{\sum \Phi_{\text{виб}} \cdot T_2}{12}, \quad (4.22)$$

де $\Phi_{\text{п}}$ – вартість основних фондів на початок року; $\sum \Phi_{\text{вв}}$ – сумарна вартість фондів, що вводяться. Знак $\sum$ означає, що фонди можуть вводитися в декілька етапів; T_1 – час роботи основних фондів, що вводяться (місяці); $\Phi_{\text{виб}}$ – вартість основних фондів, що вибувають; T_2 – час бездіяльності фондів, що вибувають (місяці), $T_2 = 12 - T_1$.

Фондомісткість ($F_{\text{м}}$) – це величина, зворотна до фондовіддачі, яка показує витрати основних фондів на одну гривню продукції, що випускається:

$$F_{\text{м}} = \frac{\Phi_{\text{ср}}}{O_{\text{в}}} = \frac{1}{F_{\text{в}}}, \quad (4.23)$$

Фондоозброєність ($F_{\text{озб}}$) розраховується так:

$$F_{\text{озб}} = \frac{\Phi_{\text{ср}}}{\text{Ч}}, \quad (4.24)$$

де Ч – чисельність робітників або промислово-виробничого персоналу.

До *часткових* показників ефективності використання основних фондів відносять: коефіцієнт екстенсивності, коефіцієнт інтенсивності, інтегральний коефіцієнт та коефіцієнт змінності.

Коефіцієнт екстенсивності розраховується таким чином:

$$K_{\text{е}} = \frac{F_{\text{дійсн}}}{F_{\text{ном}}}, \quad (4.25)$$

де $F_{\text{дійсн}}$ та $F_{\text{ном}}$ відповідно дійсний та нормативний фонди часу роботи основних фондів.

Коефіцієнт інтенсивності розраховується за формулою:

$$K_{\text{i}} = \text{ПП}_{\text{факт}} / \text{ПП}_{\text{н}}, \quad (4.26)$$

де $\text{ПП}_{\text{факт}}$ та $\text{ПП}_{\text{н}}$ відповідно фактична та нормативна продуктивність праці основних фондів.

Інтегральний коефіцієнт розраховується за формулою:

$$K_{\text{інт}} = K_{\text{е}} \cdot K_{\text{i}}, \quad (4.27)$$

Як показник екстенсивного використання часто застосовується *коефіцієнт змінності* обладнання. Існує багато способів його розрахунку, наприклад:

$$K_{\text{зм}} = \frac{n_{\text{верст}} - \text{змін}}{n_{\text{верст}} - \text{днів}} = \frac{n_1 + n_2 + n_3}{n_0 * a_{\text{р.д}}}, \quad (4.28)$$

де n_1, n_2, n_3 – це кількість верстато-змін, відпрацьованих обладнанням в першу, другу і третю зміни за розрахунковий період; n_0 – загальна кількість одиниць обладнання, яке встановлене в цеху; $a_{р.д}$ – кількість робочих днів в періоді.

Ще коефіцієнт змінності можна розрахувати так:

$$K_{зм} = \frac{\sum C_i}{C_{\max}}, \quad (4.29),$$

де $\sum C_i$ та $C_{\max}$ відповідно сума працюючих верстатів у кожній з трьох змін та в найбільш завантажену зміну.

Більш точним буде спосіб розрахунку $K_{зм}$ за часом роботи обладнання.

$$K_{зм} = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{T_{\max}}, \quad (4.30)$$

де T_1, T_2, T_3 – час, відпрацьований в першу, другу та третю зміни; $T_{\max}$ – максимальний час, або час роботи в найбільшу зміну.

Відпрацьований час розраховується так:

$$T = \sum_{i=1}^{i=m} t_i \cdot n_i \cdot a_{р.д}, \quad (4.31)$$

де t_i – час роботи одиниці i -го виду обладнання за зміну; n_i – кількість одиниць i -го виду обладнання; $a_{р.д}$ – кількість робочих днів у періоді.

Ефективність використання виробничих фондів підприємства оцінюється показником *рентабельності виробництва* (P_v):

$$P_v = \frac{\Pi}{\Phi_{ср} + O_{ср}}, \quad (4.32)$$

де Π – балансовий прибуток підприємства; $O_{ср}$ – середньорічна вартість нормованих оборотних засобів.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Визначити первісну, відновну та залишкову вартість устаткування, якщо його ціна на момент придбання становила 117 тис. грн, через п'ять років експлуатації ціна такого ж об'єкта склала 104 тис. грн. Транспортно-монтажні витрати становили 16 % на момент придбання та 19 % від ціни придбання через п'ять років експлуатації. Термін корисної експлуатації об'єкта – 6 років. На підприємстві прийнятий рівномірний метод нарахування амортизації.

Задача 2. Визначити величину морального зношування токарного верстата, коли відомо, що на придбання, доставку і монтаж 8 верстатів підприємство витратило 975 тис. грн. Через 4 роки підприємством було придбано ще п'ять таких верстатів сумарною вартістю 477 тис. грн.

Задача 3. У цеху в наявності є вісім свердлильних верстатів, які придбані чотири роки тому за ціною 91 тис. грн за одиницю. Нормативний строк служби цієї групи устаткування 5,2 роки. Відновна вартість верстата 70 тис. грн/шт. Розрахувати величину морального зносу верстатів.

Задача 4. Визначити первісну і залишкову вартість основних фондів на кінець року, а також коефіцієнти надходження і вибуття основних фондів за даними таблиці 4.1.

Таблиця 4.2 – Вихідні дані

Показники	Величина, тис. грн
Первісна вартість основних фондів на початок року	2850
Сума зносу на початок року	465
Введено в експлуатацію нових основних фондів	850
Вибуло у зв'язку із зношенням основних фондів	60
Первісна вартість фондів, які вибули	360
Норма амортизації, %	15

Задача 5. Розрахувати величину амортизаційної складової в собівартості одиниці виробу, що виготовляється на автоматичній лінії з балансовою вартістю 1070 тис. грн в поточному році. Річний випуск продукції на лінії – 1,32 млн деталей.

Задача 6. Виробниче підприємство придбало вантажівку для перевезення готової продукції. Вартість придбання та підготовки до експлуатації вантажівки становить 175 тис. грн. Ліквідаційна вартість – 27 тис. грн. Термін корисного використання – 5 років, загальний пробіг – 290 тис. км, причому пробіг першого року – 85 тис. км, другого та третього – 65 тис. км, четвертого та п'ятого – залишок рівномірно. Розрахувати величину амортизаційних відрахувань, застосовуючи різні методи нарахування амортизації. Розрахувати амортизаційну складову в собівартості одиниці виробу, якщо обсяг випуску продукції – 7250 штук за рік.

Задача 7. Мале підприємство придбало новий токарний верстат з числовим програмним керуванням за ціною 161 тис. грн. Витрати на транспортування та монтаж склали 7,5 % від ціни придбання.

Нормативний строк служби верстата 6 років. Можлива ліквідаційна вартість – 10 % від первісної вартості. Планований обсяг виробництва продукції – 2050 тис. грн, причому протягом перших двох років буде виготовлено рівномірно 45 % від цієї суми, інші 55 % буде виготовлено рівномірно протягом наступних чотирьох років використання верстата. Розрахувати величину амортизаційних відрахувань за роками, застосовуючи прямолінійний, кумулятивний та виробничий методи нарахування амортизації.

Задача 8. Визначити первісну вартість основних фондів підприємства, коли відомо, що річна норма амортизаційних відрахувань складає 15 %, а сума щорічних амортизаційних відрахувань 35800 грн. На підприємстві застосовують рівномірний метод нарахування амортизації.

Задача 9. Визначити первісну, відновну та залишкову вартість устаткування, якщо його ціна на момент придбання становила 129 тис. грн, через чотири роки експлуатації ціна такого ж об'єкта склала 131 тис. грн. За цей період витрати на модернізацію склали 31% від первісної вартості, а транспортно-монтажні витрати склали 11 % на момент придбання та 17 % від ціни придбання через чотири роки експлуатації. Строк корисного використання устаткування – 5 років

Задача 10. Розрахувати річні амортизаційні відрахування на 7-му році експлуатації об'єкта, якщо його балансова вартість на кінець 6-го року склала 370 тис. грн, витрати на капітальний ремонт, що був проведений протягом року, що розглядається (7-го) склали 65 тис грн, річна норма амортизації – 10%. Розрахунок амортизації проводиться за балансовою вартістю основного фонду.

Задача 11. Підприємство А виготовило за рік продукції на суму 3,1 млн грн, середньорічна вартість ОФ 697 тис. грн. Підприємство Б володіє основними фондами на 750 тис. грн та виготовило за рік продукції на суму 3 270 тис. грн. Визначити, яке з підприємств більш ефективно використовувало основні фонди, проаналізувати отримані результати.

Задача 12. Визначити змінення фондівіддачі підприємства в плановому році у порівнянні зі звітним, якщо у звітному році вартість ОФ на початок року становила 2220 тис.грн. Було введено в експлуатацію з 01.02 ОФ на 550 тис. грн та виведено з 01.07 на 245 тис. грн. Виробіток на одного працівника – 132,7 тис. грн на рік,

чисельність працівників – 92 людини. В плановому році планується зростання ОФ на 5,1 %; зростання обсягу випуску продукції на 6 %.

Задача 13. Визначити змінення фондоємності праці в плановому році у порівнянні зі звітним виходячи з таких даних. У звітному році вартість основних фондів на початок року становила 2500 тис. грн. Було введено в експлуатацію з 01.05 ОФ на 705 тис. грн та виведено з 01.04 на 410 тис. грн. Виробіток на одного працівника – 140,7 тис. грн на рік, чисельність працівників – 104 людини. У плановому році передбачено зростання ОФ на 2,8 % та зростання обсягу випуску продукції на 7,5 %.

Задача 14. Визначити змінення фондоозброєності праці в плановому році в порівнянні зі звітним виходячи з таких даних. У звітному році вартість основних фондів на початок року становила 2050 тис. грн. Було введено в експлуатацію з 01.06 ОФ на 375 тис. грн та виведено з 01.08 на 140 тис. грн. Виготовлено продукції на 2980 тис. грн, виробіток на одного працівника – 109 тис. грн на рік. У плановому році передбачено зростання ОФ на 3,7 %; зростання обсягу випуску продукції на 5 %.

Задача 15. Визначити середньорічну вартість ОФ підприємства, коефіцієнт оновлення фондів та величину річних амортизаційних відрахувань, якщо середня норма амортизації на підприємстві склала 17,6 % на рік. На початок періоду, що розглядається, вартість основних фондів становила 670 тис. грн, з 01.05 введено фондів на 35 тис. грн., а з 01.10 було виведено фондів на суму 95 тис. грн.

Задача 16. Номінальний (режимний) фонд часу роботи устаткування 4032 години на рік. Продуктивність верстата 19 шт/год, фактично відпрацьовано верстатом за рік – 3550 годин. Фактичний річний обсяг виготовленої продукції – 51 тис. шт. Як зміняться показники при збільшенні Т фактичного на 2,9 % при незмінному фактичному обсязі випуску. Проаналізувати отримані результати.

Задача 17. Середньорічна вартість ОФ підприємства склала 2077 тис. грн, річний виробіток одного працюючого – 97 000 грн/люд., кількість працюючих – 95 людей. Обчислити показники ефективності використання ОФ та їхнє змінення за умови збільшення обсягу випуску на 5,5 % та зменшення кількості працюючих на 4 %.

Задача 18. Обчислити коефіцієнт змінності роботи ткацьких верстатів у цеху, якщо 30 з них працює в одну зміну, 80 – у дві зміни і 20 – у три зміни.

Задача 19. Обчислити коефіцієнт змінності роботи обладнання за місяць якщо відомо, що кількість робочих днів протягом зазначеного періоду становила 22 дні, кількість встановлених верстатів – 25. Відпрацьовано верстато-змін протягом місяця: у першу зміну – 450, у другу – 325, у третю – 260.

Задача 20. На підприємстві встановлено 100 верстатів. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 годин, у державні свята підприємство не працює. Фактичний річний обсяг випуску продукції 280 тис. шт, а виробнича потужність підприємства – 310 тис. шт. Розрахувати часткові показники використання верстатів, якщо фактично в першу зміну працює 90 % верстатів, а в другу – 55 %.

Задача 21. Розрахувати коефіцієнт змінності роботи ливарного відділення механічного цеху де встановлено 2 вагранки. Продуктивність вагранки – 0,6 т рідкого металу на годину. Відсоток виходу придатного литва – 85 %. Виробнича програма – 280 т литва на місяць за умови 21 робочого дня. Витрати часу на ремонт вагранки складають 5 %, тривалість зміни 8,2 години.

Задача 22. Визначити коефіцієнт ефективності використання обладнання, якщо відомо, що в цеху встановлено 20 токарних, 8 фрезерних и 10 свердлувальних верстатів. Річна трудомісткість за токарними роботами становить 60000, за фрезерними – 25000, за свердлувальними – 18000 верстато-годин. Токарні та фрезерні верстати працюють у 2 зміни, а свердлувальні в 1 зміну. Токарні та фрезерні верстати простоюють щорічно в ремонті по 365 годин, а свердлувальні – по 276 годин, тривалість зміни 8,2 години.

Задача 23. Визначити середньорічну вартість ОФ підприємства, коефіцієнт оновлення фондів та величину річних амортизаційних відрахувань, якщо середня норма амортизації на підприємстві склала 5,7% на місяць; на початок періоду, що розглядається, вартість основних фондів складала 0,974 млн.грн, загалом протягом року було введено основних фондів на 125 тис.грн, (в тому числі з 01.01 введено 53% від загальної суми введених фондів, з 01.07 введено інші фонди), а з 01.10 було виведено фондів на суму 179 тис. грн.

Задача 24. На заводі встановлено 151 верстат. Режим роботи заводу трьохзмінний, тривалість зміни – 8 годин. Фактичний річний обсяг випуску складає 0,397 млн. виробів, виробнича потужність – 430 тис. виробів. Розрахувати коефіцієнт змінності роботи верстатів, а також інші коефіцієнти використання основних фондів. Відомо, що в першу

зміну працюють 93 % верстатів, в другу – 62%, а в третю – 29% верстатного парку. Кількість робочих днів на рік – 270, фактичний час, відпрацьований 1 верстатом складає 5500 годин.

Задача 25. Визначити середньорічну вартість основних фондів та фондів віддачу в плановому році, використовуючи дані з таблиці.

Таблиця 4.3 – Вихідні дані

Показники	Завод №1
1. Вартість ОФ на початок планового року, тис грн	1071
2. Введено в експлуатацію в плановому році ОФ, тис грн	115,7
3. Вибуло в плановому році ОФ, тис грн	150
4. Обсяг випуску товарної продукції в плановому році, грн	2358 800

Нові основні фонди в плановому періоді вводились в такій послідовності: з 01.05 – 50%, з 01.07 – 30%, з 01.11 – 20% від загальної кількості введених основних фондів. Вибували: з 01.03 – 40%, з 01.11 – 60% від загальної кількості виведених основних фондів.

5. КАПІТАЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО

Капітальне будівництво – це особливий вид виробничо-господарської діяльності, метою якої є розширене відновлення основних фондів. Капітальне будівництво включає як нове будівництво, так і реконструкцію, модернізацію та технічне переустаткування існуючих підприємств.

Капітальне будівництво має ряд особливостей, що визначаються технологією та впливають на його економіку і організацію, а саме:

- роботи виконуються надворі (особливо на початку будівництва), тому дуже суттєвим є вплив кліматичних та погодних умов;
- предмети праці, тобто власне об'єкти, що будуються, є стаціонарними;
- відносно тривалі терміни будівництва та повільний оборот коштів.

Капітальне будівництво – комплексний процес, що включає різні за технологією, призначенням та змістом роботи. Питома вага кожного з елементів капітальних витрат являє собою технологічну структуру капітальних витрат. У машинобудування найбільшу вагу

мають витрати на устаткування – до 44 %. У середньому по об'єктах виробничого призначення будівельно-монтажні роботи становлять 48 %, витрати на устаткування – 42 %, витрати на геолого-розвідувальні роботи складають близько 2 %.

Грошові кошти, що витрачаються на здійснення робіт при капітальному будівництві, мають назву капіталовкладення або інвестиції. Технологічна структура капітальних вкладень впливає на ефективність виробництва, тому приділяється істотна увага її поліпшенню. При цьому намагаються збільшити питому вагу устаткування і зменшити витрати на будівельно-монтажні роботи.

Фінансування капітальних вкладень раніше здійснювалося в основному за рахунок державного бюджету, а зараз основна частина фінансується за рахунок кредитів банків, власних засобів, інвестицій інших підприємств і іноземних інвестицій, лізингу.

Організація будівництва вимагає планування робіт, що включає в себе проектування, підготовку робіт, розрахунок витрат, координацію робіт у часі та просторі та ін. На всіх етапах проектування здійснюється та уточнюється розмір витрат на будівництво, для чого розробляється спеціальний документ – кошторис. Кошторис – це документ, що складений у відповідності до нормативних вимог, в якому наведений розрахунок витрат на будівництво всього об'єкту або його частин.

Проектування об'єктів будівництва виконується в одну (робочий проект) чи дві (проектна чи робоча документації) стадії.

У робочий проект входять такі види кошторисної документації:

- зведений кошторисний розрахунок;
- зведення витрат;
- об'єктні і локальні кошториси;
- кошторис на проектні і розвідувальні роботи.

У робочій документації основними є об'єктні та локальні кошториси. Основний локальний кошторис складається за формою 4 Сніп 1.0201-85. Локальні кошториси найчастіше включають два розділи: витрати на устаткування і його монтаж та витрати на матеріали. Іноді витрати на монтаж виділяються окремим, третім розділом.

Існує два способи організації капітального будівництва – підрядний та господарський, фактично ж використовується та чи інша комбінація господарського та підрядного способів.

Основні правила визначення вартості нового будівництва, розширення, реконструкції та технічного переоснащення підприємств, будівель і споруд, ремонту житла, об'єктів соціальної сфери і комунального призначення та благоустрою, а також реставрації пам'яток архітектури та містобудування встановлено ДБН Д.1.1-1-2000 «Правила визначення вартості будівництва», затверджені наказом Держбуду від 27.08.2000 р. № 174. Цей документ має обов'язковий характер при визначенні вартості будов (об'єктів), будівництво яких здійснюється із залученням бюджетних коштів або коштів підприємств, установ і організацій державної власності. По будовах (об'єктах), будівництво яких здійснюється за рахунок інших джерел фінансування, застосування цих норм обумовлюється контрактом. Зазначені Правила поширюються на підрядний, господарський та змішаний способи здійснення будівництва і можуть застосовуватися для визначення вартості ремонтно-будівельних робіт, які здійснюються на будовах (об'єктах) промислового та іншого призначення, з урахуванням відповідних галузевих та технологічних особливостей.

Крім того, укладення договору будівельного підряду обумовлює створення проектно-кошторисної документації, а також визначення, яка із сторін і в який строк зобов'язана надати відповідну документацію. Закінчені будівельні об'єкти, незалежно від джерел фінансування, підлягають прийняттю в експлуатацію, порядок якого затверджено постановою КМУ від 22.09.2004 р. № 1243.

ЗАДАЧА ДО ТЕМИ

За даними з таблиці 5.1 розрахувати кошторисну вартість будівельних робіт. Символ «?» означає, що відповідна опція повинна бути розрахована, символ «—» означає, що відповідна опція не вимагає розрахунків.

6. ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА

Оборотні засоби (оборотні кошти) – це сукупність оборотних виробничих фондів (приблизно 80 %) і фондів обігу (приблизно 20 %), виражених у вартісній формі. Оборотні засоби у середньому складають 35–45 % вартості виробничих фондів.

Джерелом формування оборотних засобів підприємства є власні й залучені кошти. До власних належать виділені підприємству при його утворенні кошти (якщо підприємство державне), статутні фонди недержавних підприємств, а також поповнення цих фондів. Залученими оборотними коштами є кредити банків, якими покривається нестача власних оборотних засобів.

Оборотні фонди – це частина засобів виробництва, переважно предмети праці, які застосовуються тільки в одному виробничому циклі, повністю змінюючи при цьому свою натуральну форму і цілком переносять свою вартість на продукцію, що випускається.

Матеріальний склад оборотних фондів є таким:

1) виробничі запаси (сировина, основні матеріали, напівфабрикати, допоміжні матеріали, паливо, малоцінні та швидкозношувані інструменти та інвентар; тара і тарні матеріали; запасні частини для ремонту);

2) незавершене виробництво (продукція, яка ще не пройшла всіх стадій обробки);

3) витрати майбутніх періодів – ті витрати, що здійснюються в цей час, а списуються на собівартість у майбутньому (частина витрат на розробку й освоєння нових виробів, на раціоналізацію і винахідництво, незавершене виробництво підсобних господарств та ін.).

Фонди обігу – засоби підприємства, що функціонують у сфері обігу (реалізації продукції). До них належать:

1) готова продукція на складах підприємства;

2) продукція, яка відвантажена і знаходиться в дорозі;

3) грошові кошти і кошти в незакінчених розрахунках (кошти на розрахунковому рахунку, акредитивах, готівка в касі, дебіторська заборгованість).

Оборотні кошти поділяються на нормовані і ненормовані. Нормуються всі три групи оборотних фондів і перша група фондів обігу.

Нормування – це процес установлення економічно обґрунтованих, мінімально необхідних для нормального функціонування виробництва значень оборотних засобів.

Розрізняють поняття норма і норматив. Нормативи оборотних коштів обчислюються методом прямого розрахунку і методом укрупненого аналітичного розрахунку. Оскільки нормуються три групи оборотних фондів і перша група фондів обігу, то *загальний норматив оборотних засобів* це:

$$H_{\Sigma} = H_{\text{зап}} + H_{\text{нзв}} + H_{\text{майб}} + H_{\text{гот}}, \quad (6.1)$$

де $H_{\text{зап}}$ – норматив оборотних засобів у виробничих запасах; $H_{\text{нзв}}$ – норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві; $H_{\text{майб}}$ – норматив оборотних засобів у витратах майбутніх періодів; $H_{\text{гот}}$ – норматив оборотних засобів у готовій продукції на складах.

1. *Норматив оборотних засобів у виробничих запасах* визначається шляхом множення добової потреби відповідного ресурсу ($M_{\text{доб}}$) на *загальну норму в днях потреби оборотних засобів у виробничих запасах* (D_{Σ}):

$$H_{\text{зап}} = D_{\Sigma} \cdot M_{\text{доб}}. \quad (6.2)$$

У свою чергу D_{Σ} визначається за формулою:

$$D_{\Sigma} = D_{\text{тран}} + D_{\text{техн}} + D_{\text{пот}} + D_{\text{страх}}, \quad (6.3)$$

тобто

$$H_{\text{зап}} = (D_{\text{тран}} + D_{\text{техн}} + D_{\text{пот}} + D_{\text{страх}}) \cdot M_{\text{доб}},$$

де $D_{\text{тран}}$ – норма транспортного запасу, що визначається як різниця між тривалістю вантажообігу та документообігу ($T_{\text{вант}} - T_{\text{докум}}$); $D_{\text{техн}}$ – норма технологічного запасу; $D_{\text{пот}}$ – норма поточного запасу; $D_{\text{страх}}$ – норма страхового запасу.

Середня величина норми поточного запасу визначається за формулою ($T_{\text{пост}}$ – тривалість поставки):

$$D_{\text{пот. зап}} = \frac{T_{\text{пост}}}{2}. \quad (6.4)$$

$M_{\text{доб}}$ розраховується за наступною формулою:

$$M_{\text{доб}} = \frac{M_{\text{заг}}}{D}, \quad (6.5)$$

де $M_{\text{заг}}$ – загальна потреба в даному виді ресурсу за розрахунковий період; D – тривалість розрахункового періоду в днях.

2. *Норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві* визначається за формулою:

$$H_{\text{нзв}} = \frac{C_p \cdot T_{\text{ц}} \cdot K_{\text{н.в}}}{360} \quad (6.6)$$

де C_p – собівартість річного випуску продукції; $T_{\text{ц}}$ – тривалість циклу виготовлення одного виробу; $K_{\text{н.в}}$ – коефіцієнт наростання витрат (див. розділ «Виробнича програма»).

3. *Норматив оборотних засобів на готову продукцію* визначається як добуток добового випуску продукції за виробничою собівартістю ($V_{\text{доб}}$) на норму запасу готової продукції на складі в днях (D):

$$H_{\text{гот}} = D \cdot V_{\text{доб}}. \quad (6.7)$$

4. *Норматив оборотних засобів у витратах майбутніх періодів* розраховують, виходячи із залишків коштів на початок періоду ($V_{\text{поч}}$) і суми витрат, які слід буде зробити в плановому році ($V_{\text{пл}}$), за мінусом суми для майбутнього погашення витрат за рахунок собівартості продукції ($V_{\text{погаш.пл}}$):

$$H_{\text{майб}} = V_{\text{поч}} + V_{\text{пл}} - V_{\text{погаш.пл}}. \quad (6.8)$$

Структура оборотних засобів – питома вага окремих їх складових. Вона різна для різних галузей народного господарства, промисловості та ін. Структура оборотних засобів визначається особливостями продукції, технологій, постачання і збуту продукції. Так, у машинобудуванні і промисловості в цілому середні значення структури нормованих оборотних засобів становлять: виробничі запаси складають приблизно 54 – 62 %, у тому числі: сировина, основні матеріали і напівфабрикати – 40 – 45 %; допоміжні матеріали – 2 – 5 %; паливо і пальне – 2 – 6 %; тара і тарні матеріали – 1 – 2,5 %;

запасні частини для ремонту – 1,5 – 3 %; швидкоспрацьовувані та малоцінні інструменти і інвентар – 8 – 10 %; незавершене виробництво – 20 – 80 %; витрати майбутніх періодів – 1 – 3 %; готова продукція – 10 – 15 %.

Оборотні засоби підприємства знаходяться в безупинному русі. При аналізі виділяють три етапи руху. На першому етапі грошові кошти (Γ) переходять у запаси товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ). На другому етапі товарно-матеріальні цінності вступають у виробничий процес і перетворюються в незавершене виробництво (НЗВ), а потім у готові вироби (ТМЦ¹). На третьому етапі готові вироби ТМЦ¹ переходять у сферу обігу і реалізуються за вартістю Γ^1 . Цей процес зображують так: $\Gamma - \text{ТМЦ} - \dots \text{НЗВ} - \dots \text{ТМЦ}^1 - \Gamma^1$. Як правило, $\Gamma^1 > \Gamma$. Різниця між Γ^1 та Γ становить прибуток.

Безперервний кругообіг оборотних засобів призводить до того, що вони одночасно знаходяться у виробничій, товарній та грошовій формах. У виробництві оборотні засоби знаходяться у вигляді виробничих запасів і незавершеного виробництва, а в сфері обігу – у вигляді готової продукції і грошових коштів.

Ефективність використання оборотних засобів значно впливає на ефективність роботи всього підприємства. На практиці застосовують три основних показники використання оборотних засобів.

1. *Коефіцієнт оборотності* або кількість оборотів оборотних засобів ($K_{об}$):

$$K_{об} = \frac{РП}{O_{з. ср}}, \quad (6.9)$$

де РП – обсяг реалізованої продукції за розрахунковий період в оптових цінах підприємства; $O_{з. ср}$ – середньорічний залишок нормованих оборотних засобів.

Якщо відомі суми нормованих оборотних засобів на перше число кожного місяця, а також на перше січня наступного року (O_{13}), то $O_{з. ср}$ можна обчислити:

$$O_{з.ср} = \frac{\frac{O_1}{2} + O_{з2} + \dots + O_{з12} + \frac{O_{13}}{2}}{12}, \quad (6.10)$$

Середньомісячний залишок нормованих оборотних засобів обчислюється:

$$O_{с.міс} = \frac{O_{п.міс} + O_{к.міс}}{2}, \quad (6.11)$$

де $O_{п.міс}$ та $O_{к.міс}$ – відповідно залишок нормованих оборотних засобів на

початок і кінець місяця.

2. *Тривалість одного обороту основних засобів* ($D_{обор}$):

$$D_{обор} = \frac{T}{K_{об}}, \quad (6.12)$$

де T – тривалість планового розрахункового періоду. Якщо в якості T прийнятий фінансовий рік, то $T = 360$ днів, якщо фінансовий квартал, то $T = 90$ днів, фінансовий місяць – 30.

Підставивши значення $K_{об}$, одержимо:

$$D = T \div \frac{РП}{O_{з.ср}} = \frac{T \cdot O_{з.ср}}{РП} = \frac{O_{з.ср}}{\frac{РП}{T}},$$

де $Р_{річ}/T$ – середньоденний випуск продукції.

Цей показник найчастіше застосовується при аналізі ефективності оборотних коштів. Його величина повинна бути мінімально можливою. Прискорення оборотності оборотних коштів навіть на один день вивільняє з обороту значні засоби.

3. *Коефіцієнт закріплення (завантаження) оборотних засобів* це величина зворотна $K_{об}$.

$$K_з = \frac{O_{зср}}{РП}, \quad (6.13)$$

Ефективність використання оборотних засобів можна оцінити також за коефіцієнтом використання матеріалів, матеріаломісткістю продукції, виробництвом продукції на одну гривню середньорічної вартості нормованих оборотних засобів (абсолютної їх величини, а не залишків), показниками абсолютного та відносного вивільнення

оборотних засобів. Коефіцієнт використання матеріалів розраховується:

$$K_{\text{вик. мат}} = \frac{M_{\text{сух}}}{Q_{\text{витр}}}, \quad (6.14)$$

де $M_{\text{сух}}$ – суха вага матеріалу; $Q_{\text{витр}}$ – норма витрат матеріалу, яка розраховується за такою формулою:

$$Q_{\text{витр}} = M_{\text{сух}} + M_{\text{відходів}}, \quad (6.15)$$

Суму вивільнених в результаті прискорення оборотності оборотних засобів можна обчислити за формулою:

$$\Delta O_{\text{зсп}} = \frac{РП_{\text{зв}}}{360} \cdot (D_{\text{об.баз}} - D_{\text{об.зв}}), \quad (6.16)$$

де $РП_{\text{зв}}$ – обсяг реалізації у звітному році; $D_{\text{об.баз}}$, $D_{\text{об.зв}}$ – середня тривалість одного обороту оборотних засобів відповідно у базовому та звітному роках (тобто у попередньому та наступному періодах).

Відносне вивільнення (у відсотках) оборотних засобів можна знайти через відношення:

$$\% \Delta O_{\text{зсп}} = 100 \% - \frac{РП_{\text{баз}}}{РП_{\text{зв}}} \cdot 100 \%, \quad (6.17)$$

де $РП_{\text{баз}}$ та $РП_{\text{зв}}$ – обсяги реалізації відповідно у базовому та звітному роках (тобто у попередньому та наступному періодах).

Сума приросту прибутку (збитків), одержаного за рахунок зміни обіговості оборотних засобів, може бути розрахована за формулою:

$$\Delta \Pi = \Pi_{\text{р.баз}} \cdot \frac{РП_{\text{зв}}}{РП_{\text{баз}}} \cdot \frac{O_{\text{з.сп. баз}}}{O_{\text{з.сп. зв}}} - \Pi_{\text{р.баз}}, \quad (6.18)$$

де $\Pi_{\text{р. баз}}$ – прибуток від реалізації продукції у базовому році; $O_{\text{з.сп. баз}}$ та $O_{\text{з.сп. зв}}$ – відповідно середньорічні залишки нормованих оборотних засобів у базовому та звітному роках.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів і середню тривалість одного обороту за даними таблиці 6.1, проаналізувати отримані результати.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані

Підприємство	Обсяг реалізованої продукції за 2008 рік, тис. грн	Середня сума оборотних засобів за 2008 рік, грн
ВАТ «Турбоатом»	552412	572267
ВАТ "САН ІнБев Україна"	2863436	533046
ЗАТ "Харківський плитковий завод"	390806	132683
ЗАТ завод "Південкабель"	733302	176616
ЗАТ «Харківська бісквітна фабрика»	577769	151850
ВАТ "Харківський тракторний завод ім С.Орджонікідзе"	675976	413114

Задача 2. Протягом базового року реалізовано продукції на суму 900 тис. грн, а в наступному році планується збільшити обсяг реалізації до 1188 тис. грн. Визначити заплановане скорочення тривалості обороту та суму вивільнених оборотних засобів, якщо їхній норматив збільшиться зі 100 тис. грн на 11,9 %.

Задача 3. Визначити додатковий обсяг випуску продукції в плановому році, якщо середня вартість оборотних засобів збільшиться на 5 %, а кількість оборотів збільшиться на 2 обороти. Вихідні дані: реалізована продукція в базовому році – 1033 тис. грн, середній залишок нормованих оборотних засобів у базовому році – 117 тис. грн.

Задача 4. В першому кварталі підприємство реалізувало продукції на суму 311,7 млн грн, середній залишок нормованих оборотних засобів склав 32,5 млн грн. В другому кварталі обсяг випуску продукції збільшиться на 10,1 %, а тривалість одного обороту оборотних засобів скоротилась на 2 дні. Розрахувати: а) коефіцієнт оборотності оборотних засобів та період одного обороту в першому кварталі; б) коефіцієнт оборотності оборотних засобів та середній залишок нормованих оборотних засобів у другому кварталі; в) вивільнення оборотних засобів.

Задача 5. Чиста вага деталі, що виготовлена зі сталі 207,5 кг, норма витрати сталі 231 кг, виготовляється 5 150 виробів на рік. Постачання сталі здійснюється один раз у місяць, транспортний запас – три дні. Визначити розмір виробничого запасу та коефіцієнт використання сталі.

Задача 6. У поточному році на виготовлення продукції загальною вартістю 20 000 грн було витрачено 75 т металу. В наступному році планується збільшити обсяг випуску продукції на 10 %, а витрати металу при цьому скоротити на 3 %. Розрахувати плановану потребу в матеріалах у натуральному та грошовому виразі за умови, що матеріальна складова у вартості продукції дорівнює 65 %.

Задача 7. Обсяг випуску за рік склав 45 тис. штук, ціна виробу становить 241,5 грн/шт, рентабельність виробу – 15% від собівартості. Середньорічний залишок оборотних засобів складає 1,55 млн грн, тривалість виробничого циклу виготовлення виробу – 6 днів, коефіцієнт наростання витрат у незавершеному виробництві – 0,79. Визначити норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві та показники оборотності (ефективності використання) ОЗ.

Задача 8. Обсяг випуску за рік склав $(85 + 3 \cdot N)$ тис. штук, собівартість одного виробу 160 грн, ціна виробу на 17,5 % перевищує його собівартість. Середньорічний залишок оборотних засобів складає $(950 + 5 \cdot N)$ тис. грн, тривалість виробничого циклу виготовлення виробу – 7 днів, коефіцієнт наростання витрат у незавершеному виробництві – 0,81. Визначити норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві та показники оборотності ОЗ.

1 вар. $N=1$; 2 вар. $N=10$; 3 вар. $N=3$; 4 вар. $N=8$; 5 вар. $N=7$; 6 вар. $N=11$; 7 вар. $N=5$; 8 вар. $N=12$; 9 вар. $N=4$; 10 вар. $N=9$.

Задача 9. Розрахувати плановий норматив оборотних засобів у запасах готової продукції на складах підприємства, що випускає вироби трьох видів (А, Б, В) і норму їх запасу в днях. Вихідні дані: річний обсяг випуску за повною собівартістю (тис. грн); виріб А – 1512, виріб Б – 2484, виріб С – 3024.

Середні витрати часу на підбір, комплектування і накопичення транспортних партій за нарядами і замовленнями споживачів: виріб А – 3 дні, виріб Б – 2 дні, виріб В – 5 днів; середній час відвантаження партій виробів, оформлення і подання в банк на інкасо платіжних документів на відвантаження виробів – 3 дні.

Задача 10. Розрахувати норматив оборотних засобів у виробничих запасах по основних матеріалах і напівфабрикатах. Програма випуску виробів у четвертому кварталі планового року: виріб А – 200 шт.; виріб Б – 50 шт. Вихідні дані – в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Вихідні дані

Види матеріалів	Норма витрат на один виріб, кг		Інтервал між поставками, днів	Транспортний запас, днів	Ціна, грн/т
	А	Б			
Сталь вуглецева	100	200	20	5	8100
Сталь якісна	10	30	60	5	15000
Чавун	200	150	30	-	950
Кольорові метали	10	50	90	10	71000

Задача 11. Розрахувати коефіцієнт наростання витрат та норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві (НЗВ), якщо питома вага матеріальних витрат у повній собівартості виробу складає 84 %; повна собівартість виробу – 321 грн/шт; річний обсяг випуску – 755 шт; тривалість виробничого циклу становить 20 днів.

Задача 12. Підприємство виготовляє виріб А у кількості 10 тис.шт на рік. Норма витрат матеріалів на один виріб становить 20 грн/шт, норма запасу в днях – 20. Визначити змінення нормативу оборотних засобів за умови збільшення випуску продукції на 10 % та скорочення норми витрат на 4,5 %.

Задача 13. Розрахувати норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві, якщо протягом року буде виготовлено 1000 виробів, собівартість кожного з них 1800 грн/шт. Тривалість циклу виготовлення 9 днів, на його початку витрачається 4050 грн.

Задача 14. Протягом року було реалізовано продукції на суму 0,97 млн грн, а в наступному році планується збільшити обсяг реалізації до 1310 тис.грн. Визначити заплановане скорочення тривалості обороту та суму відносно вивільнених оборотних засобів, якщо їх норматив збільшиться з 0,112 млн грн на 7,55 %.

Задача 15. Визначити ефективність використання оборотних коштів, якщо відомо, що залишки оборотних коштів на промисловому підприємстві склали:

01.01 – 307 тис грн;

01.04 – 233 тис грн;

01.08 – 270 тис грн;

01.11 – 210 тис грн;

31.12 – 225 тис грн.

Обсяг реалізованої продукції за період, що розглядається склав 2,35 млн грн.

7. КАДРИ ПІДПРИЄМСТВА ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ

7.1. Кадри підприємства

Увесь персонал, задіяний на підприємстві, його робітники (кадри) – це третя необхідна складова процесу виробництва поряд з основними та оборотними фондами, від ефективності використання якої значною мірою залежать результати діяльності підприємства та його конкурентоспроможність. Трудові ресурси приводять до руху матеріально-речові елементи виробництва, створюють продукт, вартість та додатковий продукт у формі прибутку.

Кадри підприємства – це сукупність постійних працівників, які отримали необхідну професійну підготовку і (або) мають практичний досвід та навички роботи. Крім постійних працівників, в роботі підприємства можуть брати участь на основі контракту інші працездатні особи.

За характером участі в господарській діяльності всі кадри підприємства поділяються на промислово-виробничий персонал (ПВП) і непромисловий персонал (НПП).

Промислово-виробничий персонал – це працівники, що зайняті на основному та допоміжному виробництві, в обслуговуючих підрозділах, пуско-налагоджувальних цехах і т.д. Ці категорії становлять більш ніж 90 % від загальної кількості працюючих на підприємстві.

Непромисловий персонал – робітники житлово-комунального господарства, підсобних підрозділів, дитячих, медичних, культурних,

спортивних та соціальних установ, які знаходяться на балансі підприємства.

Залежно від функцій, що виконуються, промислово-виробничий персонал поділяється на 5 категорій, номенклатура та питома вага яких у середньому по промисловості та по енергомашинобудуванню подані в табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Структура промислово-виробничого персоналу в середньому по промисловості та для енергомашинобудування

Категорії ПВП	Питома вага, % (у промисловості)	Питома вага, % (в енергомашинобудуванні)
1. Робітники	80,5	71,5
2. Інженерно-технічний персонал (ІТР), в тому числі адміністративно-управлінський персонал	13	22
3. Службовці	4,0	3,5
4. Молодший обслуговуючий персонал, воєнізована охорона (МОП, ВОХР)	1,5	1,5
5. Учні	1,0	1,5
Всього	100	100

Найбільш чисельною категорією на підприємстві є робітники, які, в свою чергу, поділяються на основних та допоміжних.

Розрізняють *спискову* та *явочну* чисельність. Спискова чисельність відповідає загальній чисельності працюючих за списком, включаючи всіх тимчасових і сезонних робітників, що прийняті на роботу більш ніж на одну добу. Явочна чисельність ($Ч_{\text{явоч}}$) відповідає фактичній кількості робітників за винятком тимчасових і сезонних. Зазвичай спискова чисельність більша ніж явочна на 5–8 %:

$$Ч_{\text{спис}} = (1,05 \div 1,08) \cdot Ч_{\text{явоч}} . \quad (7.1)$$

При плануванні чисельності ПВП розрізняють календарний, номінальний (режимний) та ефективний фонди робочого часу роботи одного працюючого.

Календарний – це максимально можливий фонд часу. Номінальний фонд – календарний мінус вихідні та святкові дні (залежить від режиму роботи підприємства). Ефективний (Φ_e) – час,

який може бути реально відпрацьований. Φ_e за рік становить приблизно 1800 годин.

Чисельність робітників планується двома основними способами:

- 1) за трудомісткістю виробничої програми;
- 2) за числом робочих місць та нормами обслуговування.

Перший спосіб застосовується для визначення чисельності робітників, що зайняті на нормованих роботах. Це, як правило, основні робітники, але інколи також і допоміжні. Розрахунок проводиться за кожною професією та розрядом за формулою:

$$\mathcal{C}_{oc.p\,i} = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i}{F_{ei} \cdot K_{в.н}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} T}{F_{ei} \cdot K_{в.н}}, \quad (7.2)$$

де $\mathcal{C}_{oc.p\,i}$ – число робітників i -го розряду відповідної професії та спеціальності; t_i – трудомісткість одиниці роботи (операції) i -го розряду;

N_i – кількість одиниць роботи i -го виду; $\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i$ – трудомісткість

програми за плановий період i -го розряду в нормо-годинах; $\frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i}{K_{вн}}$ –

трудомісткість програми за плановий період у реальному часі (верстато-годин); F_{ei} – ефективний фонд часу роботи одного робітника i -го розряду; m – кількість розрядів за роботами за даною професією та спеціальністю; $K_{в.н}$ – коефіцієнт виконання норм часу, який показує рівень виконання встановлених норм часу; T – загальна трудомісткість виробничої програми.

Так виконуються розрахунки за всіма розрядами, спеціальностями та професіями.

Другий спосіб використовується для планування чисельності робітників, що зайняті на ненормованих роботах. В основному для планування допоміжних робітників, але інколи й основних. При плануванні чисельності за числом робочих місць розрахунок середньоспискової чисельності робітників проводиться так:

$$\mathcal{C}_p = C \cdot l \cdot K_{сп}, \quad (7.3)$$

де C – число робочих місць певного виду; l – коефіцієнт змінності; $K_{сп}$ – коефіцієнт облікового складу, який визначається:

$$K_{\text{сп}} = \frac{a_{\text{р.д}} \cdot T_{\text{зм}}}{F_{\text{е}}}, \quad (7.4)$$

де $a_{\text{р.д}}$ – кількість робочих днів в періоді (розраховується за реальним графіком роботи); $T_{\text{зм}}$ – тривалість зміни.

Прийняте число робочих місць можна знайти за формулою:

$$C_{\text{пр}} = \frac{C_{\text{р}}}{\eta_3}, \quad (7.5)$$

де $C_{\text{р}}$ – розрахункова кількість робочих місць; η_3 – коефіцієнт завантаження (приймається в межах 0,8 – 0,85).

Розрахункове число робочих місць можна знайти так:

$$C_{\text{рi}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} N_i \cdot t_i}{F_{\text{дійсн i}} \cdot K_{\text{в.н}}} = \frac{\sum_{i=1}^{i=m} T}{F_{\text{ді}} \cdot K_{\text{в.н}}}, \quad (7.6)$$

де $F_{\text{дійсн i}}$ – плановий річний дійсний фонд часу роботи одиниці обладнання.

При плануванні *чисельності робітників за нормами обслуговування* розрахунок проводиться за формулою:

$$\text{Ч}_{\text{р}} = \frac{\sum c \cdot l}{H_0} \cdot K_{\text{сп}}, \quad (7.7)$$

де $\sum c \cdot l$ – сумарне число робочих місць певного виду; H_0 – норма обслуговування робочих місць одним робітником.

Для *укрупнених розрахунків* на підприємстві в цілому можна користуватися співвідношенням:

$$\text{Ч}_{\text{спис. пл}} = \text{Ч}_{\text{спис. зв}} + \text{Ч}_{\text{прийн}} - \text{Ч}_{\text{звіл}}, \quad (7.8)$$

де $\text{Ч}_{\text{спис. пл}}$, $\text{Ч}_{\text{спис. зв}}$ – спискова планова та звітна чисельність персоналу на підприємстві в цілому; $\text{Ч}_{\text{прийн}}$ та $\text{Ч}_{\text{звіл}}$ – відповідно кількість прийнятих та звільнених працівників усіх категорій в цілому на підприємстві за минулий період.

Персонал на підприємстві не залишається незмінним у часі, тобто на підприємстві має місце так звана *плинність кадрів*. Кількісно це явище відображається *коефіцієнтом плинності* ($K_{\text{плин}}$):

$$K_{\text{плин}} = \frac{\text{Ч}_{\text{звіл}}}{\text{Ч}_{\text{спис.пл}}}. \quad (7.9)$$

7.2. Продуктивність праці

Продуктивність праці є вирішальним чинником підвищення ефективності виробництва. Економічна сутність продуктивності праці полягає в тому, що вона виражає співвідношення між кількістю виробленої продукції та витратами робочого часу на її виготовлення.

Розрізняють індивідуальну (на окремому робочому місці), локальну (середню за окремою ділянкою, цехом, підприємством або областю) та суспільну (середню по народному господарству) продуктивність праці. Також розрізняють продуктивність живої праці (виробіток робітників) та продуктивність сукупної праці (це сума живої та уречевленої (минулої) праці).

У загальному вигляді *продуктивність сукупної праці* розраховується:

$$\text{ПП} = \frac{O_{\text{в}}}{C_{\text{ж}} + C_{\text{ур}}}, \quad (7.10)$$

де $O_{\text{в}}$ – обсяг продукції, що випускається; $C_{\text{ж}}$ – витрати живої праці; $C_{\text{о}}$ – витрати уречевленої праці.

Такий розрахунок виконати дуже складно.

Рівень продуктивності праці визначається через прямі та обернені показники. До прямих показників належить виробіток продукції, тобто безпосередньо продуктивність праці. *Виробіток продукції* – найбільш поширений та універсальний показник продуктивності праці. Визначається в натуральних, вартісних та нормативних показниках.

$$\text{ПП} = \frac{O_{\text{в}}}{T \cdot \text{Ч}}, \quad (7.11)$$

де $O_{\text{в}}$ – обсяг продукції, що випускається за плановий період (у вартісних одиницях); T – тривалість розрахункового періоду; Ч – чисельність працівників.

Якщо $T = 1$ рік, то

$$\begin{aligned} \text{ПП} &= \frac{O_{\text{в}}}{\text{Ч}}, \\ \text{ПП} &= \frac{N_{\text{в}}}{\text{Ч}}, \end{aligned} \quad (7.12)$$

де $N_{\text{в}}$ – обсяг продукції, що випускається за плановий період (у натуральних одиницях).

До обернених показників належить *трудомісткість* – витрати праці на виготовлення одиниці виробу. Розраховується так:

$$t = \frac{T \cdot N}{O_v}, \quad (7.13)$$

Розрізняють годинну, денну, місячну, квартальну та річну продуктивність праці. Це необхідно для цілей планування та аналізу зміння продуктивності праці залежно від зміни різних факторів виробничого процесу.

Годинна продуктивність праці визначається як виробіток за одну годину відпрацьованого часу:

$$ПП_{\Gamma} = \frac{O_v}{t_{\Gamma}}, \quad (7.14)$$

де t_{Γ} - кількість годин, що були відпрацьовані протягом періоду.

Годинна продуктивність праці розраховується за основними робітниками або за всіма робітниками. *Денна продуктивність праці* визначається за формулою:

$$ПП_{\text{д}} = \frac{O_v}{\text{Ч} \cdot A_{\text{рд}}}. \quad (7.15)$$

Продуктивність праці аналізується та планується на різних рівнях управління та у всіх типах економіки. При плануванні продуктивності праці визначається рівень та зростання продуктивності праці за показниками виробітку та трудомісткості. Зростання продуктивності праці часто визначається як *приріст виробітку*:

$$\Delta ПП = \frac{ПП_{\text{пл}} - ПП_{\text{баз}}}{ПП_{\text{баз}}} \cdot 100 \%, \quad (7.16)$$

де $ПП_{\text{пл}}$, $ПП_{\text{баз}}$ – виробіток у плановому та базовому періодах.

На підприємстві виробляються заходи для зростання продуктивності праці. Ці заходи поділяють на дві групи:

- 1) ті, що знижують трудомісткість;
- 2) ті, що підвищують ефективний фонд часу роботи (F_e).

Зниження трудомісткості (ΔT у відсотках) та *приріст виробітку* ($\Delta ПП$) пов'язані такою залежністю:

$$\Delta ПП = \frac{\Delta T}{100 - \Delta T} \cdot 100\%. \quad (7.17)$$

Наприклад, якщо T знизилась на 25 % ($\Delta T = 25$ %), то приріст виробітку дорівнює $\Delta PP = 33,3$ %.

Існує і зворотна залежність:

$$\Delta T = \frac{\Delta PP}{100 + \Delta PP} \cdot 100\% . \quad (7.18)$$

Зростання продуктивності праці пов'язане зі зміненням ефективного фонду часу в плановому та базовому періодах ($F_{пл}$ та $F_{баз}$):

$$\Delta PP = \frac{F_{пл}}{F_{баз}} \cdot 100\% - 100\% . \quad (7.19)$$

При аналізі продуктивності праці, визначають середній за годину, за день тощо виробіток. Максимальне значення *середньоденного виробітку* PP_d визначається:

$$PP_{dmax} = PP_r \cdot T_{зм} , \quad (7.20)$$

де $T_{зм}$ – тривалість зміни.

Реальний середньоденний виробіток може розраховуватися так:

$$PP_d = PP_r \cdot (T_{зм} - T_{вт}) , \quad (7.21)$$

де $T_{вт}$ - величина внутрішньозмінних втрат часу.

$T_{вт}$ є важливим резервом зростання продуктивності праці.

$$\Delta PP = \frac{T_{вт}}{T_{зм} - T_{вт}} \cdot 100\% . \quad (7.22)$$

Традиційно для оцінки зростання продуктивності праці розраховують *зниження чисельності працюючих*:

$$\Delta \mathcal{C} = \frac{\Delta T}{F_e \cdot K_{вн}} , \quad (7.23)$$

де $K_{вн}$ – коефіцієнт виконання норм часу.

На цій основі розраховують і *зростання виробітку*:

$$\Delta PP = \frac{\Delta \mathcal{C}}{\mathcal{C}_{баз} - \Delta \mathcal{C}} \cdot 100\% , \quad (7.24)$$

де $\mathcal{C}_{баз}$ – чисельність працюючих у базовому періоді.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Розрахувати чисельність працівників за однозмінного режиму роботи, якщо трудомісткість токарних робіт становить 57 000 нормо-годин, фрезерних робіт – 50 000 та свердлувальних – 20 000

нормо-годин. Норма обслуговування наладчиків – 11, електриків – 12 верстатів за робочу зміну. Норми часу виконуються на 107 %.

Задача 2. У механічному цеху діє 24 автомати. Цех функціонує у дві зміни. Норма обслуговування для наладчика 8 одиниць обладнання. Номінальний фонд часу робітника – 256 днів, тарифні й додаткові відпустки – 28 днів, невиходи по хворобі 3 дні. Розрахувати спискову потребу в наладчиках.

Задача 3. Розрахувати планову чисельність робітників за професіями на основі таких даних: виробнича програма підприємства становить 120 тис. шт/рік. Трудомісткість виконання окремих видів робіт на один виріб: токарні роботи – 10 нормо-годин, свердлильні роботи – 17 нормо-годин, фрезерні роботи – 8 нормо-годин, шліфувальні роботи – 6 нормо-годин. Середній відсоток перевиконання норм становить 9 %, реальний фонд робочого часу одного робітника – 1780 год. Чисельність допоміжних робітників – 21 % від числа відрядників.

Задача 4. За 40 років національний дохід виріс у 8,5 разів, чисельність населення – на 17 %. Частка зайнятих у матеріальному виробництві в загальній чисельності населення знизилась на 11 %. На скільки відсотків підвищилась продуктивність праці?

Задача 5. Робітник протягом місяця за 176 год. роботи виготовляє 352 деталі. При здійсненні заходів з покращення організації робочих місць трудомісткість деталей знизилась на 0,1 год. Скільки деталей робітник виготовить у нових умовах праці, на скільки відсотків підвищиться його продуктивність праці?

Задача 6. На обробіток деталі витрачалось 14 хв. Норми часу переглянули і встановили на рівні 12 хв. На скільки відсотків знизилась трудомісткість роботи і підвищилась продуктивність праці?

Задача 7. Виробіток на одного працюючого в базовому періоді становив – 70 тис. грн, чисельність працюючих – 254 чол. Обсяг товарної продукції в плановому році збільшився на 6 %, питома вага купованих напівфабрикатів у вартості продукції знизиться на 3 %. За планом підвищення ефективності виробництва передбачено умовно вивільнити 35 чол. Визначити планові показники виробітку на одного працюючого і підвищення продуктивності праці.

Задача 8. Обчислити економію чисельності робітників завдяки впровадженню технічного засобу, що має знизити трудомісткість

виготовлення виробу з 0,8 до 0,5 нормо-годин. Плановий річний обсяг виробництва цього виробу становитиме 32 тис. одиниць. Дійсний річний фонд робочого часу одного робітника – 1300 год. Коефіцієнт виконання робітниками норми виготовлення виробу 0,96.

Задача 9. Обсяг виробничої програми підприємства в базовому періоді становив 400 млн шт., зросте в плановому періоді на 11 %. Виробіток на одного працюючого в базовому періоді становив 2,3 млн шт. За рахунок поліпшення організації виробництва чисельність виробничого персоналу зменшиться в плановому періоді на 9 чол. Визначити відсоток зростання продуктивності праці і чисельність працюючих на підприємстві в плановому році.

Задача 10. Розрахувати чисельність робітників підприємства у плановому періоді, якщо відомо, що в базовому періоді обсяг випуску продукції становив 9 730 тис. грн, чисельність працівників – 169 людей. В плановому періоді обсяг випуску зросте на 5,7 %, а продуктивність праці за рахунок впровадження нової техніки зросте на 3,8 %.

Задача 11. Річний обсяг випуску продукції на підприємстві – 54 тис. шт. Трудомісткість виготовлення одиниці виробу знизиться з 0,52 до 0,46 год/шт. Дійсний фонд часу роботи одного працівника становить 1820 годин за рік, $K_{в.н} = 1,11$. Розрахувати зростання продуктивності праці та вивільнення робітників за рахунок зниження трудомісткості.

Задача 12. Розрахувати кількість працюючих на підприємстві в плановому періоді, якщо у звітному періоді вона становила 2335 людей, з яких до непромислового персоналу належало 211 людей, а частка робітників у загальній чисельності промислово-виробничого персоналу 71,5 %. Обсяг виготовлення продукції в плановому періоді збільшиться на 7,7 %, а продуктивність праці на 5,2 %.

Задача 13. Чисельність промислово-виробничого персоналу на підприємстві у звітному періоді була 1750 осіб. Визначити, як зміниться продуктивність праці, якщо чисельність промислово-виробничого персоналу скоротиться до 1590 осіб за умови незмінності обсягу випуску.

Задача 14. Визначити виконання плану за годинною продуктивністю праці, якщо відомо, що за рік на підприємстві фактично відпрацьовано 150 тис. нормо-годин та виготовлено продукції на 1780 тис. грн. Планова ж тривалість робочого дня за балансом робочого часу склала 6,75 год, а денний виробіток 175 грн/люд.

Задача 15. Підприємство виготовляє вироби з пластмаси шляхом лиття, річний обсяг випуску – 590 тис. шт, трудомісткість одиниці виробу становить 20 нормо-хвилин, тривалість робочої зміни становить 8 годин за двозмінного режиму роботи, кількість робочих днів за рік – 225, регламентовані простої 3 %. Відсоток виконання норм часу – 112 %. Розрахувати явочну та спискову чисельність робітників якщо коефіцієнт спискового складу дорівнює 1,07. Розрахувати продуктивність праці одного працівника.

8. ЗАРОБІТНА ПЛАТА

Заробітна плата – це грошова винагорода за працю у відповідності до її кількості та якості, а також до діючих у період, що розглядається, законодавчих та нормативних документів про оплату та стимулювання праці.

Основним документом, який регулює організацію оплати праці на підприємстві, є закон України "Про оплату праці", згідно з яким визначаються основні положення оплати праці, розмір та особливості нарахування мінімальної заробітної плати. Крім державних, існують і інші обмеження в питаннях оплати праці, які обумовлюються в колективних договорах.

Заробітну плату з практичної точки зору можна охарактеризувати як плату, яка надається за використання праці, або як ціну витраченої праці. Вона може бути виражена у вигляді премій, гонорарів, місячних окладів тощо.

Структура заробітної плати:

- а) основна заробітна плата;
- б) додаткова заробітна плата;
- в) інші заохочувальні та компенсаційні виплати.

Вся заробітна плата працівників поділяється на *номінальну та реальну*.

Номінальна заробітна плата – це сума коштів, що отримані працівником за його працю протягом розрахункового періоду (день, рік, місяць).

Реальна – це кількість товарів та послуг, які можна придбати на номінальну заробітну плату. Тобто реальна заробітна плата – це купівельна спроможність номінальної заробітної плати. Зрозуміло, що реальна заробітна плата тісно пов'язана з номінальною, а також з цінами на товари та послуги.

$$J_{\text{цн}} = \frac{J_{\text{НОМ}}}{J_{\text{РЕАЛ}}}, \quad (8.1)$$

де $J_{\text{цн}}$ – індекс діючих цін.

Фонд основної заробітної плати включає нараховані винагороди за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, обслуговування, посадових обов'язків) за тарифними ставками, відрядними розцінками і посадовими окладами.

У фонд додаткової заробітної плати включаються доплати, надбавки, гарантійні й компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством, премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій, що мають систематичний характер.

До інших заохочувальних і компенсаційних виплат входять винагороди й премії, що мають одноразовий характер, компенсаційні та інші грошові й матеріальні виплати, не передбачені актами чинного законодавства або які проводяться понад установлені норми.

Підприємства самостійно встановлюють форми, системи і розміри оплати праці, а державні тарифні ставки можуть служити орієнтиром у процесі організації оплати праці.

Велику кількість видів та форм оплати праці можна умовно поділити на 4 групи: тарифна система, безтарифна система, окладна система, контрактна система.

Основою організації заробітної плати на підприємствах є тарифна система, яка містить такі елементи:

- тарифні ставки – величина оплати праці за одиницю робочого часу;

- тарифна сітка – кількісне співвідношення в оплаті праці різного рівня складності;
- тарифно-кваліфікаційні довідники – характеристика робіт та кваліфікацій робітників;
- надбавки й доплати – винагорода за одну й ту саму працю, але в різних умовах.

Середній тарифний коефіцієнт ($K_{т. \text{сер}}$) визначається як середньозважена величина добутку чисельності погодинників певного розряду і відповідного тарифного коефіцієнта або добутку трудомісткості робіт за певним розрядом відповідного тарифного коефіцієнта для відрядників. Він показує, в скільки разів тарифна ставка відповідного розряду перевищує тарифну ставку першого розряду. В машинобудуванні, наприклад, застосовується переважно восьмирозрядна тарифна сітка, що подана в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Восьмирозрядна тарифна сітка

Розряд	1	2	3	4	5	6	7	8
Тарифний коефіцієнт (K_t)	1	1,1	1,35	1,56	1,71	2	2,2	2,4

Тарифний коефіцієнт відповідного розряду розраховується так:

$$K_{Ti} = \frac{C_{Gi}}{C_{G1}} \quad (8.2)$$

де C_{Gi} , C_{G1} – годинні тарифні ставки відповідного та першого розряду.

Праця робочих, зайнятих на різних роботах (верстатні, холодні, гарячі і шкідливі), зазвичай оплачується по-різному. Тому розрахунок за цими видами робіт ведеться окремо, а пряма заробітна плата на виріб визначається як сума відповідних значень. Якщо середній розряд робіт не ціле число, то його тарифний коефіцієнт знаходиться методом інтерполяції:

$$K_{Tij} = K_{Ti} + j \cdot (K_{Ti+1} - K_{Ti}), \quad (8.3)$$

де j – дробова частина розряду.

Годинна ставка 1-го розряду встановлюється виходячи з мінімальної місячної зарплати та Генеральної угоди між КМУ та Загальноукраїнськими об'єднаннями організацій роботодавців та підприємців, профспілками. Згідно з цією угодою розмір тарифної ставки 1-го розряду мусить бути не нижчим ніж 120 % мінімальної

заробітної плати, що встановлена законом на поточний період у перерахунку на годину.

$$C_{Г1} = \frac{З_{\min} \cdot 1,2}{F_{\text{міс(г)}}}, \quad (8.4)$$

де $З_{\min}$ – мінімальна заробітна плата на момент, що розглядається; $F_{\text{міс(г)}}$ – місячний фонд робочого часу в годинах (може бути прийнятий 168 годин при 21 робочому дні за місяць).

Тарифно-кваліфікаційні довідники містять систему цenzів, яким повинні відповідати робітники певної професії і кваліфікації.

У рамках тарифної системи оплати праці вирізняють дві основні форми оплати праці: погодинну і відрядну.

Погодинна форма передбачає оплату праці залежно від відпрацьованого часу і рівня кваліфікації. Ця форма має такі системи:

1. *Пряма погодинна.* Заробіток при цій системі ($З_{\text{п.пог}}$) обчислюється за формулою:

$$З_{\text{п.пог}} = T_{\text{ф}} \cdot C_{Г1} \cdot K_{Ti}, \quad (8.5)$$

де $T_{\text{ф}}$ – фактично відпрацьований за місяць час.

2. *Погодинно-преміальна система,* при якій заробіток ($З_{\text{п.прем}}$) обчислюється:

$$З_{\text{п.прем}} = З_{\text{тар}} + Д, \quad (8.6)$$

де $З_{\text{тар}}$ – сума заробітку, нарахованого за прямою погодинною системою оплати праці; $Д$ – сума преміальних доплат за досягнення певних якісних або кількісних показників.

Сума доплат визначається із залежності:

$$Д = \frac{З_{\text{тар}} \cdot \% \text{ доплат}}{100 \%}. \quad (8.7)$$

3. Система посадових окладів є різновидом погодинно-преміальної системи. За цією системою оплачуються працівники, робота яких має стабільний характер.

Відрядна форма передбачає залежність суми заробітку від кількості виготовлених виробів або обсягу виконаних робіт за певний проміжок часу.

Відрядна форма має такі системи:

1. *Пряма відрядна.* Заробіток ($З_{\text{п.відр}}$) при цьому обчислюється за формулою

$$З_{п.відр} = \sum_{i=1}^n P_i \cdot N_{\phi i}, \quad (8.8)$$

де P_i – відрядна розцінка за виготовлення одного виробу i -го виду; $N_{\phi i}$ – фактична кількість виробів i -го виду, виготовлених робітником за певний час (найчастіше місяць); n – кількість видів виробів.

Розцінка за виготовлення одного виробу розраховується за формулою:

$$P_i = \frac{t}{60} \cdot C_{г1} \cdot K_{ti}, \quad (8.9)$$

де t_{um} – час на виготовлення одного виробу i -го виду.

2. *Відрядно-преміальна*. Сума заробітку ($З_{в.прем}$) при цій системі визначається із залежності

$$З_{в.прем} = З_{тар.в} + Д_v, \quad (8.10)$$

де $З_{тар.в}$ – тарифний заробіток робітника при прямій відрядній системі оплати праці; $Д_v$ – сума преміальних доплат, що обчислюється за формулою:

$$Д_v = З_{тар.в} \cdot \frac{\Pi_1 + \Pi_2 \cdot \Pi_{п.п}}{100 \%}, \quad (8.11)$$

де Π_1 – відсоток доплат за виконання плану; Π_2 – відсоток доплат за кожен відсоток перевиконання плану; $\Pi_{п.п}$ – відсоток перевиконання плану, який можна знайти за формулою:

$$\Pi_{п.п} = \frac{N_{\phi} - N_{пл}}{N_{пл}} \cdot 100 \%, \quad (8.12)$$

де N_{ϕ} $N_{пл}$ – відповідно фактичний і запланований обсяг випуску продукції за місяць.

3. *Відрядно-прогресивна*. Заробітна плата ($З_{в.прогр}$) обчислюється за формулою:

$$З_{в.прогр} = N_{в.б} \cdot P_{зв} + (N_{\phi} - N_{в.б}) \cdot P_{підв}, \quad (8.13)$$

де $N_{в.б}$ – вихідна база для нарахування доплат (встановлюється на підприємстві); $P_{зв}$ – звичайна розцінка за один виріб; $P_{підв}$ – підвищена розцінка за один виріб.

$$P_{підв} = P_{зв} \cdot \left(1 + \frac{\% \text{ зростання розцінки}}{100}\right). \quad (8.14)$$

При відрядно-прогресивній системі нарахування заробітної плати вся зона можливого виробітку поділяється на декілька (часто – до трьох) діапазонів, для кожного з яких встановлюється своя розцінка, причому чим більший виробіток, тим вища розцінка, що стимулює зростання виробітку.

4. *Непряма відрядна*, яка застосовується для оплати праці обслуговуючого та допоміжного персоналу, працю якого складно нормувати (комірники, кранівники тощо), але від якості праці якого прямо залежить виробіток та продуктивність праці основних робітників. Розраховується за формулою:

$$З_{\text{непр}} = Р_{\text{непр}} \cdot N_{\text{осн}\Sigma}, \quad (8.15)$$

де $Р_{\text{непр}}$ – розцінка працівника, що оплачується за непрямою відрядною системою заробітної плати; $N_{\text{осн}\Sigma}$ – виробіток основних робітників, що обслуговується працівником, що оплачується за непрямою відрядною системою заробітної плати.

5. *Колективна відрядна*, застосовується при виконанні певної роботи бригадою (колективом). Розподіл зарплати між учасниками бригади відбувається відповідно до їхньої кваліфікації, відпрацьованого часу та якості праці. Якість праці може бути врахована за допомогою індивідуального коефіцієнта трудової участі (КТУ), величину якого краще визначати за нормативами, що були розроблені та затверджені раніше. Наприклад, КТУ можна розрахувати так:

$$\begin{aligned} \text{КТУ}_i &= 1 + \sum \text{КТУ}_{\text{підвищ}} - \sum \text{КТУ}_{\text{зниж}}, \quad (8.16) \\ \text{КТУ}_i &= 1 + \Delta \text{КТУ}, \end{aligned}$$

де $\sum \text{КТУ}_{\text{підвищ}}$ та $\sum \text{КТУ}_{\text{зниж}}$ – сума факторів, що підвищують та знижують КТУ.

Для розподілу виробітку між робітниками в бригаді застосовують так звані бригадні коефіцієнти ($K_{\text{бриг1}}$, $K_{\text{бриг2}}$, $K_{\text{бриг3}}$).

Важливим показником з точки зору оплати праці є річний фонд основної заробітної плати $\text{ФОЗП}_{\text{річ}}$, в основі якого лежить тарифний фонд основної зарплати $\text{ФОЗП}_{\text{тар}}$ та доплати трьох видів: доплати за умовами оплати праці, доплати за неробочі години, доплати за неробочі дні.

Таким чином, *річний фонд основної заробітної плати* можна визначити таким чином:

$$\Phi OЗП_{річ} = \Phi OЗП_{тар} + Д_{ум} + Д_{год} + Д_{ден}, \quad (8.17)$$

де $Д_{ум}$ – доплати за умовами оплати праці; $Д_{год}$ – доплати за неробочі години; $Д_{ден}$ – доплати за неробочі дні.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Розрахувати розцінку на виготовлення металовиробу за даними, що зведені в таблиці 8.2.

Таблиця 8.2 – Вихідні дані

Операція	Розряд	Норма часу, хв
Ливарна	4	5,5
Токарна	5	3
Шліфувальна	6	2,1
Зварювальна	3	1,7

Задача 2. Визначити річний фонд заробітної плати основних виробничих робітників та середню заробітну платню за місяць, якщо кількість робітників, що працюють в механічному цеху, – 92, середній розряд робіт – 4,4, годинна тарифна ставка першого розряду становить

$$C_{ГП} = \frac{З_{мін} \cdot 1,2}{F_{міс(г)}} \text{ грн. Плановий річний фонд часу – 1820 годин, відсоток}$$

перевиконання норм часу – 11 %. В цеху прийнята погодинно-преміальна система оплати праці з коефіцієнтом преміювання 1,15 за високу якість та сумою доплат за всіма іншими стимулюючими факторами – 21 % від основної заробітної плати.

Задача 3. Визначити річний фонд заробітної плати основних виробничих робітників та середню заробітну платню за місяць, якщо кількість робітників, що працюють у механічному цеху, – 56, середній розряд робіт – 5,3. Плановий річний фонд часу – 1815 годин, відсоток перевиконання норм часу – 8 %. В цеху прийнята погодинно-преміальна система оплати праці з коефіцієнтом преміювання 1,17 за високу якість та сумою доплат за всіма іншими стимулюючими

факторами – 19 % від основної заробітної плати. Годинна тарифна ставка першого розряду становить $C_{Г1} = \frac{З_{\text{мін}} \cdot 1,2}{F_{\text{міс(г)}}}$ грн.

Задача 4. Розрахувати місячний зарібок робітника за погодинною та погодинно-преміальною формами оплати праці, якщо плановий фонд часу за місяць становить 178 годин, годинна тарифна ставка першого розряду має бути розрахована відповідно до мінімальної заробітної плати на поточний період. Протягом місяця було фактично оброблено 160 виробів, трудомісткість – 75 хв/шт. За перевиконання плану за відпрацьованим часом від 5 до 10 відсотків премія становить 15 % від оплати за тарифом, а за перевиконання плану за відпрацьованим часом від 11 до 20 відсотків премія становить 20 % від оплати за тарифом. Розряд робіт – 4.

Задача 5. Бригадою було зібрано 15 технологічних вузлів. За умовами оплати праці на підприємстві розцінка за один зібраний вузол становить 270 грн. У разі перевищення планового завдання на 10 % відрядна розцінка збільшується на 5 %. Якщо план перевищується на 25 %, відрядна розцінка зростає на 20 %. Визначити відрядний зарібок бригади, якщо планом було передбачено зібрати 11 вузлів.

Задача 6. Робітник виготовив 570 деталей замість 520 за планом. Трудомісткість однієї деталі становить 0,45 год/шт, розряд робіт – 3. У разі виконання плану премія становить 15 %, за перевиконання плану – додатково 10 % від планового зарібку. Визначити зарібну плату робітника.

Задача 7. Посадовий оклад інженера становить 2160 грн за місяць. Із 24 днів за графіком ним відпрацьовано 19 днів (5 днів хворів). З фонду матеріального заохочення йому нарахована премія в розмірі 25 % фактичного зарібку. Обчислити місячну зарібну плату інженера з урахуванням премії.

Задача 8. Робітник 4 розряду виготовив за місяць 1700 деталей. Годинна тарифна ставка 1 розряду має бути розрахована відповідно до мінімальної заробітної плати на поточний період, норма виробітку – 5

деталей за годину. Визначити відрядний заробіток робітника за місяць.

Задача 9. Розрахувати місячний заробіток робітника за відрядною, відрядно-преміальною та відрядно-прогресивною формами оплати праці якщо, норма виготовлення становить 11 шт/год, протягом місяця було відпрацьовано 22 дні, тривалість зміни – 8,2 години. Фактичний обсяг випуску становить 2380 штук за місяць. За перевиконання плану за відпрацьованим часом від 5 до 10 відсотків премія складає 15 % від оплати за тарифом, а за перевиконання плану за відпрацьованим часом від 11 до 20 відсотків премія складає 20 % від оплати за тарифом. За відрядно-прогресивної форми оплати праці при виконанні плану більше 105%, розцінка на кожну наступну деталь збільшується на 85%. Годинна тарифна ставка першого розряду має бути розрахована відповідно до мінімальної заробітної плати на поточний період, середній розряд робіт – 5,1.

9. СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ

Собівартість продукції – це виражені в грошовій формі сумарні витрати підприємства на виробництво і реалізацію продукції. Калькуляція (розрахунок) собівартості виконується відповідно до методичних рекомендацій з калькуляції собівартості промислової продукції (робіт, послуг) 2001 г.

Собівартість продукції – це узагальнюючий показник, що характеризує всі сторони господарської діяльності. Собівартість продукції є не тільки економічною категорією, але і якісним показником, тому що вона характеризує рівень використання всіх ресурсів (змінного й постійного капіталу), що перебувають у розпорядженні підприємства. За величиною та динамікою даного показника можна судити про рівень управління, планування, організації праці, технічний рівень виробництва й т.д. Собівартість розраховується на одиницю кожного виду продукції C_{π}^1 і на обсяг випуску продукції (C_{π}):

$$C_{\pi} = C_{\pi}^1 \cdot N, \quad (9.1)$$

де N – обсяг випуску продукції в натуральних одиницях.

Як економічна категорія собівартість продукції виконує ряд найважливіших функцій:

- 1) облік і контроль усіх витрат на випуск і реалізацію продукції;
- 2) база для формування оптової ціни на продукцію підприємства й визначення прибутку і рентабельності;
- 3) економічне обґрунтування доцільності вкладення реальних інвестицій на реконструкцію, технічне переозброєння й розширення діючого підприємства;
- 4) визначення оптимальних розмірів підприємства;
- 5) економічне обґрунтування й прийняття управлінських рішень тощо.

У собівартості продукції знаходять своє вираження:

- 1) частка основних фондів, що зносилися в процесі виробництва (амортизаційні відрахування);
- 2) спожиті оборотні кошти;
- 3) частка живої праці й частина продукції для суспільства (соцстрах, пенсійний фонд і т.д.).

9.1. Класифікація витрат на виробництво продукції

У вітчизняній практиці для обліку й калькулювання витрат застосовується класифікація, наведена в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Класифікація витрат за ознаками

Ознаки	Витрати
1. За центрами відповідальності (місцем виникнення витрат)	Витрати виробництва, цеху, дільниці, технологічного переділу, служби
2. За видами продукції, робіт, послуг	Витрати на вироби, типові представники виробів, групи однорідних виробів, одноразові замовлення, напівфабрикати, валову, товарну, реалізовану продукцію
3. За єдністю складу (однорідністю) витрат	Витрати прості (одноеlementні), комплексні
4. За видами витрат	Витрати за економічними елементами, витрати за статтями калькуляції

5. За способами перенесення вартості на продукцію	Витрати прямі, непрямі
6. За ступенем впливу обсягу виробництва на рівень витрат	Витрати змінні, постійні
7. За номенклатурними (календарними) періодами	Витрати поточні, довгострокові, одноразові капітальні
8. За доцільністю витрачання	Витрати продуктивні, непродуктивні
9. За визначенням відношення до собівартості продукції	Витрати на продукцію, витрати періоду

З метою аналізу всього різноманіття витрат, що входять у собівартість продукції, застосовуються дві взаємодоповнюючі класифікації – *поелементна* та *калькуляційна*.

Однорідні за своїм економічним змістом витрати називаються економічними елементами, незалежно від того, де вони витрачаються й з якою метою. Всі витрати, що утворюють собівартість продукції, групуються у зв'язку з їхнім економічним змістом за такими елементами:

- 1) матеріальні витрати (за винятком вартості повернутих відходів) (C_m);
- 2) витрати на оплату праці ($B_{o.p.}$);
- 3) відрахування на соціальні потреби ($B_{c.p.}$);
- 4) амортизація (A);
- 5) інші операційні витрати ($B_{i.o.}$).

Структуру витрат на виробництво у масштабі підприємства найчастіше знаходять за економічними елементами. Інколи, при невеликій номенклатурі продовольчої структури знаходять за окремими видами продукції.

Для визначення структури знаходять повну собівартість (річного випуску):

$$C_p = C_m + B_{o.p.} + B_{c.p.} + A + B_{i.o.}, \quad (9.2)$$

$$C_{m\%} = C_{m \text{ грн}} / C_{p \text{ грн}} \cdot 100 \%, \quad (9.3)$$

$$B_{o.p.\%} = B_{o.p. \text{ грн}} / C_{p \text{ грн}} \cdot 100 \% .$$

Сутність класифікації за калькуляційними статтями полягає в тому, що витрати групуються за принципом спільності їхнього виробничого призначення, за ознакою близького ступеня зв'язку з

процесом виготовлення продукції. За цією класифікацією важливим є виникнення витрат.

Відповідно до діючих нормативних документів *повна собівартість* виробу ($C_{\text{п}}$) за калькуляційними статтями включає:

$$C_{\text{п}} = C_{\text{в}} + C_{\text{а}} + C_{\text{з}}, \quad (9.4)$$

де $C_{\text{в}}$ – виробнича собівартість; $C_{\text{а}}$ – адміністративні витрати; $C_{\text{з}}$ – витрати на збут продукції.

У свою чергу, *виробнича собівартість* визначається:

$$C_{\text{в}} = C_{\text{м}} + C_{\text{нф}} + C_{\text{куп}} + C_{\text{п.е}} + Z_{\text{о}} + Z_{\text{д}} + C_{\text{внес}} + B_{\text{у.е}} + C_{\text{з.в}} + B_{\text{б}} + C_{\text{ін}}, \quad (9.5)$$

де $C_{\text{м}}$ – витрати на основні матеріали; $C_{\text{куп}}$ – витрати на куповані комплектуючі та напівфабрикати; $C_{\text{п.е}}$ – витрати на паливо і енергію; $Z_{\text{о}}$ – основна заробітна плата; $Z_{\text{д}}$ – додаткова заробітна плата; $C_{\text{внес}}$ – єдиний соціальний внесок; $B_{\text{у.е}}$ – витрати на утримання та експлуатацію обладнання; $C_{\text{з.в}}$ – загальновиробничі витрати; $B_{\text{б}}$ – втрати від браку продукції; $C_{\text{ін}}$ – інші витрати

Витрати на основні матеріали ($C_{\text{м}}$) і *напівфабрикати власного виробництва* ($C_{\text{нф}}$) визначаються за формулами:

$$C_{\text{м}} = K_{\text{тр}} \cdot \sum_{i=1}^{i=m} H_{\text{в}i} \cdot \Pi_i - C_{\text{з}}, \quad (9.6)$$

$$C_{\text{нф}} = \sum_{i=1}^{i=m} H_{\text{в}i} \cdot C_{\text{в.н}i}, \quad (9.7)$$

де $K_{\text{тр}}$ – коефіцієнт, що враховує транспортно-заготівельні витрати на матеріали ($K_{\text{тр}} = 1,05-1,1$); $H_{\text{в}i}$ – норма витрат на одиницю виробу матеріалу i -го виду (в прийнятих одиницях вимірювання); Π_i – ціна одиниці i -го виду матеріалу (приймаються реальні або світові ціни на матеріали); $C_{\text{з}}$ – вартість зворотних відходів, що реалізуються; m – кількість видів основних матеріалів у виробі; $H_{\text{в}i}$ – норма витрат на одиницю виробу напівфабрикату власного виробництва i -го виду; $C_{\text{в.н}i}$ – виробнича собівартість одиниці i -го виду напівфабрикату власного виробництва; n – кількість видів напівфабрикатів власного виробництва у виробі.

Розрахунок *витрат на куповані комплектуючі та напівфабрикати* виконують за формулою:

$$C_{\text{куп}} = K_{\text{тр}} \cdot \sum_{j=1}^{j=n} C_{\text{к},j} \cdot N_{\text{к},j}, \quad (9.8)$$

де $K_{\text{тр}}$ – коефіцієнт, що враховує транспортно-заготівельні витрати на куповані комплектуючі ($K_{\text{тр}} = 1,05\text{--}1,1$); $C_{\text{к},j}$ – ціна одиниці j -го виду купованих комплектуючих; $N_{\text{к},j}$ – кількість купованих комплектуючих j -го виду на виріб; n – кількість видів купованих комплектуючих на виріб.

Калькуляційна стаття *витрати на паливо і енергію* охоплює витрати на всі види енергії, необхідної для виробництва продукції: паливо, електроенергію, пару, газ тощо. Витрати за цією статтею обчислюються за на нормами витрат і тарифами на енергію за формулою:

$$C_{\text{п.е}} = \sum H_{\text{в},i} \cdot C_{\text{т},i}, \quad (9.9)$$

де $H_{\text{в},i}$ – норма витрат на одиницю виробу енергії i -го виду; $C_{\text{т},i}$ – ціна-тариф на застосування i -го виду енергії.

Основна заробітна плата визначається так:

$$Z_o = Z_{\text{п}} + D, \quad (9.10)$$

де $Z_{\text{п}}$ – пряма заробітна плата основних виробничих робітників; D – доплата до прямої заробітної платні.

Пряма заробітна плата на один виріб розраховується за формулою:

$$Z_{\text{п}} = \sum_{i=1}^{i=m} C_{\text{г},1} \cdot K_{\text{т},i} \cdot t_i, \quad (9.11)$$

де $C_{\text{г},1}$ – годинна тарифна ставка першого розряду; $K_{\text{т},i}$ – тарифний коефіцієнт середнього розряду i -го виду робіт; t_i – трудомісткість i -го виду робіт на один виріб; m – число видів робіт.

Додаткова заробітна плата виробничих робітників розраховується пропорційно сумі основної заробітної платні.

Єдиний соціальний внесок. До 01.01.2011 відрахування на соціальні заходи включали наступні елементи: відрахування до пенсійного фонду (33,2 %), відрахування на соціальне страхування (1,6 %), відрахування до фонду зайнятості (1,3 %) і відрахування на страхування від нещасного випадку (1,11 %). Відсотки приймалися від суми основної і додаткової заробітної платні.

З 01.01.2011 року вступив у силу Закон України "Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування" №2464-VI, 08.07.2010. Тепер замість чотирьох платежів до Пенсійного фонду, Фонду соціального страхування на випадок безробіття, Фонду соціального страхування з тимчасової втрати працездатності та Фонду соціального страхування від нещасного випадку стягується один – єдиний соціальний внесок. Ставки єдиного соціального внеску встановлюються відповідно до класів професійного ризику виробництва, до яких віднесено платників єдиного внеску, з урахуванням видів їх економічної діяльності. Класів професійного ризику виробництва наведено шістдесят сім та відповідна ставка єдиного соціального внеску становить від 36,76 % для першого класу до 49,7 % для шістдесят сьомого класу професійного ризику виробництва. Відсотки приймаються від суми основної та додаткової заробітної платні.

Витрати на утримання та експлуатацію обладнання та загальновиробничі витрати можуть розподілятися на собівартість пропорційно основній заробітній платні.

Калькуляція виробничої собівартості продукції наводиться в додатку 10 методичних рекомендацій 2001 року, а калькуляція повної собівартості продукції, куди крім виробничої собівартості включають адміністративні витрати та витрати на збут, наводяться в додатку 11 методичних рекомендацій 2001 року. Там же наводяться розрахунки прибутку, ПДВ, відпускної ціни.

$$Ц_{\text{в}} = C_{\text{п}} + П + \text{ПДВ}, \quad (9.12)$$

де $Ц_{\text{в}}$ – відпускна ціна підприємства; $П$ – прибуток; ПДВ – податок на додану вартість.

Витрати – це найважливіший економічний фактор виробництва, основний ціноутворюючий фактор як у нас, так і за кордоном. У будь-якому випадку витрати неминуче впливають на рівень ціни, а значить, і на конкурентоспроможність продукції і, головне, на прибуток. Тобто витрати визначають величину прибутку, рентабельності та інших фінансових показників підприємства.

Прибуток на один виріб (Π_1) визначається як ціна (Π) мінус повна собівартість (C_{Π}):

$$\Pi_1 = \Pi - C_{\Pi}, \quad (9.13)$$

При цьому ціна встановлюється на основі витрат ($\Pi = C_{\Pi} + \Pi$), а також обраної стратегії маркетингу і з урахуванням інших факторів.

Оскільки підприємства зазвичай мають велику номенклатуру продукції, то загальний прибуток по підприємству в першому наближенні може дорівнювати:

$$\Pi = \sum_{i=1}^{i=n} N_i \cdot \Pi_i - \sum_{i=1}^{i=n} N_i \cdot C_i = \sum_{i=1}^{i=n} N_i \cdot (\Pi_i - C_i), \quad (9.14)$$

де n – кількість підтипів виробів, що випускаються на підприємстві чи кількість видів виконуваних робіт (підтипом вважається продукція на яку встановлюється окрема ціна); N_i – обсяг продажів по i -тій номенклатурній продукції (по i -му типу); Π_i – фактична ціна по i -му типу виробу; $C_{\Pi i}$ – повна собівартість по i -му типу виробу.

У вітчизняній практиці вести мову про витрати – це значить вести мову про собівартість. Тому, очевидно, що збільшення прибутку може бути досягнуте як збільшенням ціни, так і зниженням собівартості, а також тим і іншим одночасно.

$$\Pi \uparrow = \uparrow \Pi : \downarrow C_{\Pi}.$$

Збільшення ціни в умовах ринкової економіки може бути здійснено тільки в окремих випадках. Часто, навпаки, потрібно знизити ціну, іноді ціну знижують до рівня, нижче собівартості, навіть до рівня прямих витрат. З цієї причини також необхідно знижувати витрати (C_{Π}).

У ринковій економіці, як було зазначено, витрати визначають величину прибутку, рентабельність та інші фінансові результати, тому управління витратами є однією з найбільш важливих складових діяльності будь-якого підприємства чи фірми.

9.2. Класифікація витрат за їхньою динамікою

Для аналізу і управління витратами найбільш важливим аспектом є залежність зміни витрат від обсягів виробництва чи інших показників виробничої діяльності або від часу. Залежно від зміни

обсягу виробництва витрати розподіляються на умовно-постійні (постійні – за закордонною термінологією) та умовно-змінні (змінні).

Умовно-постійні – це витрати, величина яких не змінюється або змінюється меншою мірою, ніж обсяг виготовленої продукції. До складу цих витрат включається переважно частина накладних витрат, тобто частина загальновиробничих витрат, витрати на освітлення і ремонт будівель, утримання управлінського персоналу цехового і загальнозаводського. До умовно-постійних також зазвичай відносять амортизацію, частину витрат на управління виробництвом (наприклад, заробітна плата управлінським працівникам тощо. Ці витрати при збільшенні обсягу виробництва на одиницю продукції знижуються незначно, тому що загальна їх величина залишається постійною. Вони збільшуються (зменшуються) непропорційно зміні обсягу виробництва, тобто зі збільшенням обсягу виробництва на одиницю продукції вони зменшуються, а зі зменшенням обсягу виробництва на одиницю продукції вони збільшуються, як це видно з рисунка 9.1.

Умовно-змінні – це такі витрати, які зі зміною виробництва змінюються в абсолютній сумі пропорційно зміні обсягу виробництва, але не змінюються на одиницю продукції. До них належать витрати на сировину, матеріали, технологічне паливо і енергію тощо.

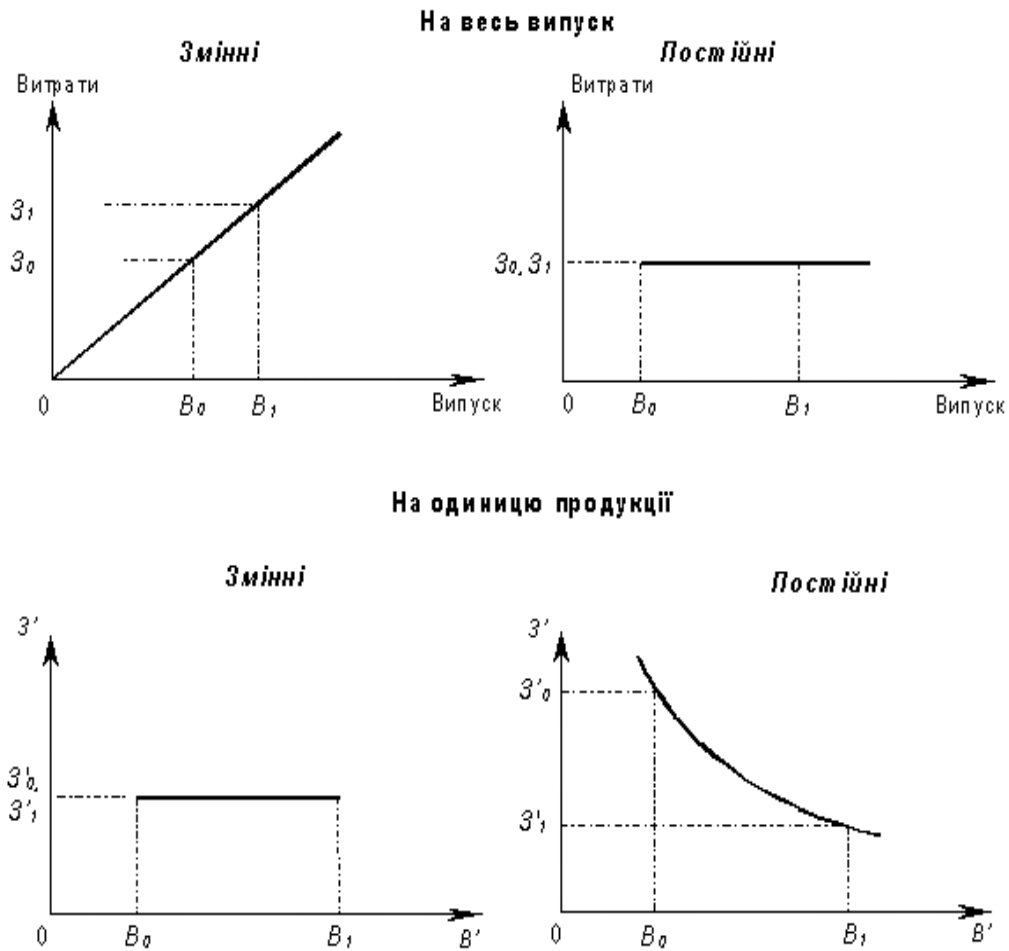


Рисунок 9.1 – Залежність витрат від обсягу продукції

Таким чином, *повна собівартість* – це сума постійних та змінних витрат:

$$C_{\Pi} = B_{\text{пост}} + B_{\text{зм}}, \quad (9.15)$$

де $B_{\text{пост}}$ – постійні витрати; $B_{\text{зм}}$ – змінні витрати.

Графічно це зображено на рисунку 9.2.

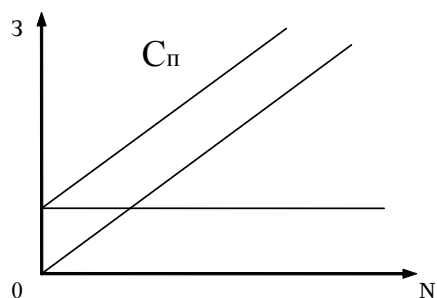


Рисунок 9.2 – Сумарні витрати

Змінні витрати можна визначити як добуток питомих змінних витрат (питомі показники – це показники на одиницю продукції) на обсяг виробництва. *Постійні витрати* на практиці розраховуються в цілому по підприємству.

$$B_{зм} = B_{зм}^{пит} \cdot N, \quad (9.16)$$

$$C_{п} = B_{пост} + B_{зм}^{пит} \cdot N. \quad (9.17)$$

Для аналізу витрат і ціноутворення зазвичай визначають питому собівартість (середня величина витрат), що обумовлена розподілом повних витрат на кількість одиниць продукції, що становлять обсяг виробництва. Якщо поділити обидві частини цього рівняння на обсяг випуску, то одержимо *собівартість одиниці продукції*.

$$C_{п}^{1(пит)} = B_{пост} / N + B_{зм}^{пит}. \quad (9.18)$$

Змінні витрати на один виріб не залежать від обсягу продажів N , а постійні витрати обернено пропорційні обсягу продажів (в деяких межах).

Аналіз беззбитковості необхідний для оцінки зміни витрат і прибутку при зміні обсягу виробництва. При цьому виявляється вплив на прибуток змінення умовно-змінних витрат $З_{зм}$, постійних витрат, ціни продажу, обсягу виробництва, структури продажу. Вивчення взаємозв'язку витрат, обсягу продажу і чистого прибутку дає можливість керівництву приймати раціональні рішення в царині планування.

Для побудови графіка беззбитковості розраховуються умовно-змінні витрати ($B_{зм}$) на виріб та на обсяг випуску і умовно-постійні ($B_{пост}$) витрати на річний випуск виробів. *Умовно-змінні витрати*

можуть містити, наприклад, такі елементи:

$$B_{зм} = C_m + C_{нф} + C_{куп} + Z_o + Z_d + C_{внес} + 0,7 \cdot B_{у.е} + 0,2 \cdot C_a . \quad (9.19)$$

Умовно-постійні ($B_{пост}$) витрати на річний випуск виробів розраховуються:

$$B_{пост} = (C_{п} - B_{зм}^{пит}) \cdot N_{р.ф} , \quad (9.20)$$

де $N_{р.ф}$ – фактичний обсяг продажів за розрахунковий період.

Точка беззбитковості, що графічно зображена на рисунку 9.3 ($N_{р.кр}$), розраховується так:

$$N_{р.кр} = \frac{B_{пост}}{C_{опт.од} - B_{зм}^{пит}} , \quad (9.21)$$

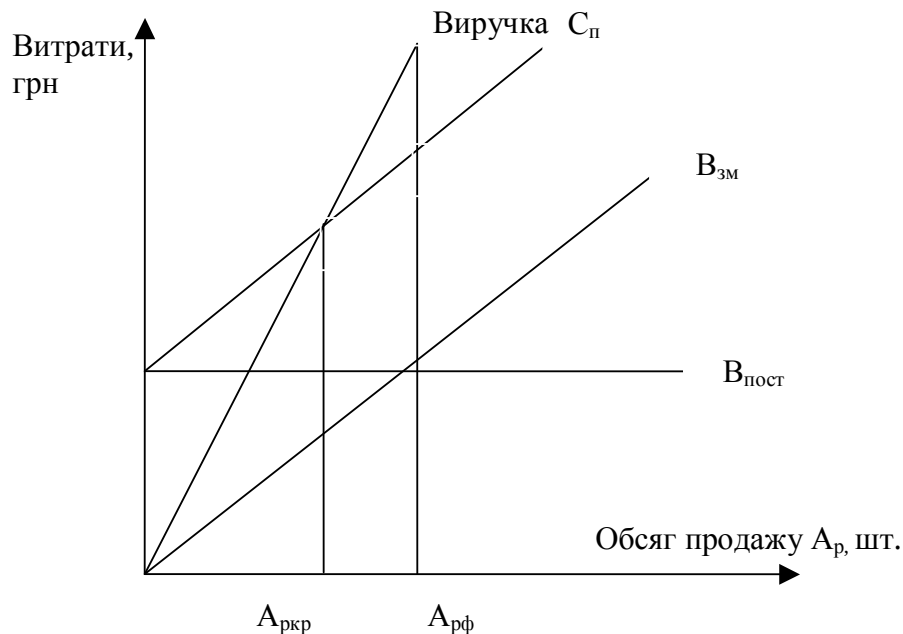


Рисунок 9.3 – Графік беззбитковості.

Таким чином, за інших рівних умов збільшення обсягу виробництва призводить до зниження умовно-постійних витрат у розрахунку на одиницю продукції, що є причиною зниження собівартості в цілому.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Виробнича собівартість 1 т продукції 1820 грн/т, річні витрати на реалізацію продукції – 1,02 млн.грн. Планований прибуток передбачається на рівні 13,5 % від собівартості. Планований обсяг випуску продукції – 132100 кг на рік. Необхідно розрахувати повну собівартість 1 т продукції підприємства та величину прибутку з 1 тонни.

Задача 2. Визначити повну собівартість виробу та структуру собівартості, якщо відомо, що витрати на основні матеріали склали 6540 грн/од, вартість зворотних відходів, що реалізуються, становить 11,5 % від вартості матеріалу, вартість купованих комплектуючих та напівфабрикатів – 91 грн/од; трудомісткість виготовлення виробу – 170 нормо-годин, середній розряд робіт – 3,7. Доплати до основної заробітної плати становлять 30 % від прямої, додаткова заробітна плата – 17 % від основної. Загальновиробничі витрати – 75 % від суми основної та додаткової заробітної плати. Загальна річна сума адміністративних витрат – 95700 грн та витрат на збут 71000 грн. Річний обсяг випуску та реалізації продукції – 230 штук.

Задача 3. Обсяг випуску у звітному періоді 2000 шт за оптовою ціною 272 грн/шт. Умовно-постійні витрати становлять 158 тис грн. Умовно-змінні витрати становлять 155 грн/шт. У плановому періоді обсяг випуску збільшиться на 26 %. Розрахувати зниження витрат на 1 гривню реалізованої продукції.

Задача 4. Визначити повну собівартість виробу, якщо витрати на основні матеріали склали 740 грн/шт., вартість зворотних відходів становить 14,5 % від вартості матеріалу, вартість купованих комплектуючих та напівфабрикатів – 95 грн/шт.; трудомісткість виготовлення виробу – 210 нормо-годин, середній розряд робіт – 4,2. Загальновиробничі витрати – 85 % від основної заробітної плати. Загальна річна сума адміністративних витрат – 151000 грн та витрат на збут 81000 грн. Річний обсяг випуску та реалізації 1880 штук.

Задача 5. Розрахувати витрати на основні матеріали для калькуляції, якщо чиста вага виробу становить 5 кг. Коефіцієнт використання матеріалу – 0,81. Ціна матеріалу 29 грн/кг. Вартість

відходів складає 15 % від вартості матеріалу. Транспортні витрати складають 2,5 % вартості матеріалу.

Задача 6. Підприємство планує реалізувати 45 тис. шт. продукції. Змінні витрати на виробництво та реалізацію дорівнюють 41 грн/шт. Постійні витрати становлять 390 тис.грн. Фірма планує отримати прибуток в розмірі 108 тис.грн. Визначити ціну, за якою необхідно реалізовувати товар.

Задача 7. Визначити структуру собівартості, якщо за рік було витрачено такі кошти (таблиця 9.2).

Таблиця 9.2 – Вихідні дані

Показники	Тис. грн
1. Чорні метали	311
2. Кольорові метали	178
3. Куповані комплектуючі	241
4. Запасні частини	17,5
5. Мастило	7,9
6. Топливо	69
7. Енергія	59,7
8. Амортизація будівель	170
9. Амортизація обладнання	182
10. Заробітна платня основних виробничих робітників	60
11. Заробітна платня інших працюючих	59

Як зміниться структура собівартості при збільшенні цін на кольорові метали на 55 % та на енергію в 3 рази?

Задача 8. Визначити точку беззбитковості та побудувати графік беззбитковості за умови, що річний обсяг виробництва дорівнює 2100 шт, повна собівартість виробу – 77 грн/шт, питома вага умовно-постійних витрат в собівартості – 31т% та рівень рентабельності в ціні – 13 %.

Задача 9. Визначити повну собівартість виробу, якщо витрати на основні матеріали склали 6540 грн/шт, вартість зворотних відходів становить 11,5 % від вартості матеріалу, вартість купованих комплектуючих та напівфабрикатів – 103,5 грн/шт; трудомісткість виготовлення виробу – 170 нормо-годин, середній розряд робіт – 3,7.

Загальновиробничі витрати – 70 % від основної заробітної плати. Загальна річна сума адміністративних витрат – 55000 грн та витрат на збут 71000 грн. Річний обсяг випуску та реалізації 185 штук.

Задача 10. Визначити відсоток змінення витрат на виробництво продукції, якщо відомо, що обсяг виробництва виробу А склав 520 шт, виробу Б 2100 шт та собівартості відповідно А – 125, Б – 77,5 грн/шт. Планом на наступний рік передбачено зменшення обсягу випуску виробу А на 15 % та збільшення обсягу випуску виробу Б – на 37 %. Ринкова ціна А – 144, Б – 95 грн/шт.

Задача 11. Визначити величину загальновиробничих цехових витрат, що підлягають включенню до собівартості одиниці виробу, якщо загальна сума таких витрат за місяць дорівнює 160 тис. грн, заробітна плата основних виробничих робітників разом з доплатами за місяць становить 179,2 тис. грн, а трудомісткість виготовлення виробу – 27 хв/шт при середньому розряді робіт 4,1. Доплати до основної заробітної плати – 27% від прямої заробітної плати.

Задача 12. Собівартість одного виробу в звітному році була 184 грн/шт, при цьому витрати на матеріали дорівнювали 45 % від собівартості. У плановому періоді передбачається зниження матеріальних витрат на 5 % на виріб. Розрахувати відсоток зниження собівартості.

Задача 13. У звітному році собівартість продукції становила 287 тис. грн. У структурі витрат матеріальні витрати становлять 42 %, витрати на оплату праці – 25 %. У плановому році передбачається зниження матеріальних витрат на 5 %, збільшення витрат на оплату праці на 10 % (через зростання розміру мінімальної заробітної плати). Визначити собівартість продукції у плановому році та відсоток зниження собівартості .

Задача 14. У звітному періоді собівартість товарної продукції становила 327,5 тис. грн, питома вага основної заробітної плати виробничих робітників у ній 27 %, матеріальних витрат – 46 %. У плановому періоді передбачено досягти зростання продуктивності праці одного працюючого на 2 %, середньої заробітної плати на 1 %, та зниження матеріальних витрат на 3,5 %. Визначити відсоток

зниження собівартості товарної продукції в плановому періоді за рахунок кожного з факторів та в цілому, а також розрахувати собівартість товарної продукції в плановому періоді.

Задача 15. Визначити величину матеріальних витрат на виробництво 1 т харчових продуктів із м'яса мідій: крем-соус, консерви, ікра білкова, крекер. Необхідні дані щодо питомих витрат (кг на 1 т продукту) наведено в таблиці 9.3.

Таблиця 9.3 – Вихідні дані

Види матеріалів	Ціна, грн/кг	Крекер	Крем-соус	Консерви	Ікра білкова
Мідійний бульйон	0,62	920	150	-	4000
Манна крупа	5,12	161	-	-	-
Крохмаль	4,24	537	-	-	-
Цукор	6,15	20	25	-	-
Часник	11,23	4,3	-	-	-
Сода харчова	3,55	1,5	-	-	-
Лимонна кислота	10,37	1,5	-	-	-
Рослинна олія	8,70	600	720	-	-
Сіль	0,75	15	15	11,2	-
Гірчиця	5,73	-	70	-	-
Оцет	1,09	-	20	-	-
Яблучний пектин	2,64	-	0,8	-	-
М'ясо мідій	7,89	-	-	700	-
Соус	5,26	-	-	338	-
Ароматизатори	277,0	-	-	-	0,2
Харчовий барвник	317,0	-	-	-	0,1

Задача 16. У звітному році собівартість товарної продукції склала 370,1 тис. грн, витрати на 1 грн товарної продукції становили 0,87 грн.

У плановому році витрати на 1 грн товарної продукції встановлені на рівні 0,85 грн. Обсяг виробництва збільшиться на 8,5 %. Визначити собівартість товарної продукції у плановому році.

Задача 17. На підприємстві виробництво пральних машин здійснюється в трьох виробничих цехах (механічної обробки, збирання і фарбування) і за допомогою двох служб (транспортування матеріалів і контролю якості продукції). Необхідно розподілити

накладні витрати за виробничими підрозділами і визначити собівартість виготовлення пральної машини.

У звітному році на виготовлення 3100 машин здійснені витрати, величина яких подана в таблиці 9.4.

Таблиця 9.4 – Витрати

Види витрат	Цех механічної обробки	Цех збирання	Фарбувальний цех	Транспортна служба	Служба якості
Матеріальні витрати, у.о.	240000	160000	40000	4000	-
Витрати на оплату праці	10000 год по 3,72 у.о.	5000 год по 2,88 у.о.	3000 год по 3,60 у.о.	8000	11200
Інші витрати, у.о.	41920	12960	7920	8000	2400

Частка участі служб в одержанні прибутку (%) оцінюється таким чином як наведено в таблиці 9.5.

Таблиця 9.5 – Частка участі служб в одержанні прибутку

Показники	Цех механічної обробки	Цех збирання	Фарбувальний цех	Транспортна служба	Разом
Транспортна служба, %	60	30	10	—	100
Служба якості, %	40	30	20	10	100

10. ЦІНИ ТА ЦІНОУТВОРЕННЯ

Ціна – це грошове вираження вартості товару. Ціна є важливою економічною категорією, що впливає як на розвиток економіки країни в цілому, так і економіки кожного окремого підприємства. Так само вона здійснює вплив на стан фінансової сфери і на розв’язання соціальних проблем. В умовах ринкової економіки життєдіяльність

кожного підприємства визначається правильно обраними стратегіями ціноутворення. Складність практичного ціноутворення полягає в тому, що на ціни впливають не лише економічні, але й політичні, психологічні та соціальні фактори.

Розрізняють два принципово відмінних підходи до ціноутворення – витратний та ринковий. При *витратному підході* в основу ціни товару чи послуги закладаються витрати (собівартість) виробництва конкретного товару. Існує декілька різновидів такого підходу.

У загальному вигляді *ціна* розраховується за формулою:

$$Ц = C_{\pi} + \Pi_{\text{норм}}, \quad (10.1)$$

де $\Pi_{\text{норм}}$ – нормативний прибуток.

Перевага витратного принципу полягає в його простоті та логічності. Виробник мусить повернути витрачені кошти, що й забезпечує цей підхід. Однак при такому підході ігноруються умови ринку та проблеми збуту продукції. Використання ринкового принципу передбачає встановлення ціни на рівні так званої рівноважної, величина якої визначається співвідношенням «попит-пропозиція» і залежить від різноманітних ринкових, часто нерегульованих факторів.

У цих умовах важливо, щоб було забезпечено рівновагу між ціною ринку та ціною конкретного виробника.

$$Ц_{\text{поп}} \approx Ц_{\text{виробн}} \leq Ц_{\text{рин}},$$

де $Ц_{\text{поп}}$ – ціна попиту; $Ц_{\text{виробн}}$ – ціна виробника; $Ц_{\text{рин}}$ – ціна ринкова.

Ринкова ціна – це розрахункова величина, що дорівнює грошовій сумі, за яку передбачається перехід товару з рук в руки при проведенні комерційної угоди між добровільним покупцем та добровільним продавцем, після адекватного маркетингу за умови, що учасники угоди діяли компетентно. Така ціна також називається справедливою.

Хоча єдиної класифікації немає, традиційно виділяють такі види цін:

- оптові ціни;
- закупівельні ціни для сільськогосподарських виробників;

- кошторисні ціни в будівництві;
- роздрібні ціни в торгівлі;
- транспортні тарифи;
- тарифи на послуги.

Розглянемо деякі з них та порядок їх утворення. *Оптова ціна* $C_{\text{опт}}$ – це ціна продажу крупними партіями (оптом) з урахуванням так званої постачально-збутової надбавки $H_{\text{п-з}}$, що включає витрати на утримання складів, зберігання та страхування товару.

Роздрібна ціна – ціна на товар, що продається в особисте споживання в малих, одиничних кількостях; ціна товару в роздрібній торгівлі. Ця ціна включає також торгову надбавку $H_{\text{торг}}$, тобто витрати на утримання магазинів та інших підприємств торгівлі, де товар продається в роздріб. Формування роздрібною ціни подано на рисунку 10.1.

Собівартість продукції, $C_{\text{п}}$	Прибуток підприємства, П	Акцизний збір (на підакцизні товари), $A_{\text{зб}}$	ПДВ	Постачально-збутова надбавка, $H_{\text{п-з}}$	Торгова надбавка, $H_{\text{торг}}$
Оптова ціна підприємства, $C_{\text{оптова виробника}}$					
Відпускна ціна підприємства без ПДВ, $C_{\text{відп без ПДВ}}$					
Відпускна ціна підприємства з ПДВ (купівельна ціна оптового посередника) + 20%, $C_{\text{відп. з ПДВ}}$					
Продажна ціна оптового посередника (купівельна ціна підприємства, торгівлі) $C_{\text{оптового посередника}}$					
Роздрібна ціна, $C_{\text{розд}}$					

Рисунок 10.1 – Склад роздрібною ціни

Існують також і інші класифікації цін. У тому числі розрізняють ціни за термінами дії (разові, тимчасові і постійні); за масштабами чи територією охоплення (єдині ціни і диференційовані за регіонами). Для стимулювання розробки нових високоефективних видів продукції з 80-х років застосовуються так звані лімітні ціни. З кінця 80-х почали застосовуватися договірні і вільні ціни.

У практиці ціноутворення використовується багато методів та способів розрахунку цін.

1. Метод «видатки плюс» будується на тому, що ціна встановлюється на основі середніх витрат по підприємству плюс середній прибуток:

$$\Pi_{\text{вир-ва}} = C_{\text{п}} + \Pi = C_{\text{п}} \cdot (1 + P_{\text{вир}}/100), \quad (10.2)$$

де $P_{\text{вир}}$ – рентабельність виробу.

Це простий і зрозумілий метод, що базується на очевидному міркуванні, що витрати на виробництво повинні бути компенсовані за рахунок ціни товару. Але такий метод має ряд суттєвих недоліків у ринкових умовах господарювання.

2. Метод цільового прибутку базується на встановленні ціни з міркувань отримання гарантованого прибутку при певному обсязі продажу. Це метод стратегічного планування. Якщо ціна визначається при відомій місткості ринку $N_{\text{річ}}$ та бажаному рівні річного прибутку, тоді вона розраховується за формулою:

$$\Pi = V_{\text{зм.од}} + V_{\text{пост.річ}} / N_{\text{річ}} + \Pi_{\text{гар}} / N_{\text{річ}}. \quad (10.3)$$

Якщо при відомій ціні $\Pi_{\text{рин}}$ та бажаному рівні річного прибутку треба визначити річний обсяг прдажу, то вихідні поняття, що використовують у цьому випадку – це точка беззбитковості та маржинальний прибуток. Оскільки в точці беззбитковості прибуток дорівнює нулю, то для отримання гарантованого прибутку обсяг продажу повинен перевищувати обсяг у точці беззбитковості. Тоді при відомій ціні $\Pi_{\text{рин}}$ та бажаному рівні річного прибутку треба визначити річний обсяг прдажу $N_{\text{річ}}$ за формулою:

$$N_{\text{річ}} = (V_{\text{пост.річ}} + \Pi_{\text{гар}}) / \Pi_{\text{марж}} = (V_{\text{пост.річ}} + \Pi_{\text{гар}}) / (\Pi - V_{\text{зм}}^{\text{пит}}), \quad (10.4)$$

де $\Pi_{\text{марж}}$ – маржинальний прибуток, який розраховується за формулою:

$$\Pi_{\text{марж}}^{\text{пит}} = \Pi - V_{\text{зм}}^{\text{пит}}. \quad (10.5)$$

3. Метод повернення інвестицій базується на необхідності повернення вкладених коштів з урахуванням гарантованого обсягу продажу та ціни капіталу. Це також метод стратегічного планування в галузі ціноутворення. Розрахунок ціни проводиться за наступною формулою:

$$\Pi = C_{\text{п}} + (I_{\Sigma} + I_{\Sigma} \cdot \Pi_{\text{кап}}) / N_{\text{річ}}, \quad (10.6)$$

де I_{Σ} – сумарні інвестиції у виробництво виробу; $C_{\text{кап}}$ – ціна капіталу (середня серед цін капіталу з різноманітних джерел); $N_{\text{річ}}$ – гарантований річний обсяг продажу.

Цей метод застосовується, коли відомий гарантований річний обсяг продажу, розмір інвестицій, структура та ціна капіталу з різних джерел. Якщо таких даних немає, то доцільно застосовувати метод беззбитковості.

4. Метод відчутної цінності товару ґрунтується на цінових уявленнях покупця, що утворюються під впливом тих факторів, які є важливими саме для нього, а також наявності додаткових послуг або якостей виробу, психології ціно-сприйняття, престижності товару, іміджу фірми-виробника та ринкової ситуації.

Розрахунок ціни здійснюється за такою формулою:

$$C_{\text{прод}} = C_{\text{рин}} + \sum \Delta C_{\text{підвищ.}i} - \sum \Delta C_{\text{пониж.}j}, \quad (10.7)$$

де $C_{\text{прод}}$ – ціна продажу об'єкта; $C_{\text{рин}}$ – середня ринкова ціна на аналогічний товар; $\sum \Delta C_{\text{підвищ.}i}$ – сума поправок, що підвищують середню ринкову ціну за всіма i -ми факторами; $\sum \Delta C_{\text{пониж.}j}$ – сума поправок, що знижують середню ринкову ціну за всіма j -ми факторами.

5. Метод ціноутворення на рівні поточних цін.

6. Встановлення цін на закритих торгах та аукціонах.

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. Виробнича собівартість верстата – 5,1 тис грн. Загальні витрати на реалізацію на рік – 704 тис. грн. Планований прибуток підприємства – 7,1 %. Річний план реалізації верстатів 0,61 тис. шт. Визначити плановану оптову ціну верстата.

Задача 2. Підприємство планує реалізувати 37,5 тис. шт. продукції. Змінні витрати на виробництво та реалізацію становлять 39 грн/шт. Постійні витрати дорівнюють 279 тис.грн. Фірма планує отримати прибуток у розмірі 101,7 тис. грн. Визначити ціну, за якою необхідно реалізовувати товар.

Задача 3. Визначити торгову надбавку та роздрібну ціну за одиницю продукції, якщо:

- 1) виробнича собівартість одного виробу становить 125 грн;
- 2) сукупні витрати на збут – $(80\,000 + 50 \cdot N)$ грн;
- 3) сукупні адміністративні витрати – 197 000 грн;
- 4) рентабельність виробництва – 14,5 % від повної собівартості ;
- 5) товар не є підакцизним;
- 6) постачально-збутова надбавка – 5 % + 7,5 грн на одиницю продукції (відсотки від відпускної ціни підприємства з ПДВ);
- 7) сукупні витрати торгової організації – 41 500 грн;
- 8) прибуток торгової організації – 10 % від купівельної ціни торгової організації.

Усього було вироблено і продано $(5\,000 + 5 \cdot N)$ одиниць продукції. (ПДВ – 20 %)

Задача 4. Виробнича собівартість 1 т продукції 15820 грн/т, річні витрати на реалізацію продукції – 1,02 млн.грн. Прибуток планується на рівні 13,5 % від собівартості. Планований обсяг випуску продукції – 552100 кг на рік. Розрахувати оптову ціну 1 т продукції підприємства і величину прибутку з 1 тонни.

Задача 5. Визначити ціну виробу, а також обсяг випуску в точці беззбитковості, якщо плановий обсяг випуску продукції за рік – 5700 штук; повна собівартість виготовлення виробу – 75 грн/шт; норма рентабельності виробу – 21,5 %; питома вага умовно-постійних витрат в собівартості 27 %. Побудувати графік беззбитковості.

Задача 6. За рік реалізовано 4 тис. машин. Виробнича собівартість машини 38 тис грн/шт, річні витрати на реалізацію склали 2700 тис. грн, нормативний прибуток – 4,5 тис.грн/шт, норма ПДВ – 20 %. Визначити плановану відпускну ціну машини з ПДВ.

Задача 7. Визначити ціну виробу, обсяг продажу в точці беззбитковості за умови реалізації всього обсягу випуску продукції, якщо: плановий обсяг випуску продукції за рік – 3000 штук; повна собівартість виготовлення виробу – 75 грн/шт; норма рентабельності виробу – 25 %; питома вага умовно-постійних витрат в собівартості – 0,3.

Задача 8. Визначити роздрібну плановану ціну виробу, якщо відомо, що його виробнича собівартість склала 5,5 грн,

адміністративно-збутові витрати 9 % від виробничої собівартості, нормативний прибуток – 17 % від повної собівартості, ПДВ – 20 %, націнка збутових організацій – 6,5 %, торгових організацій – 6 %. Розрахувати структуру ціни та побудувати її діаграму.

Задача 9. Пальто з натурального хутра має повну собівартість 1050 у.о. Рівень рентабельності виробу 33 %. Надбавка за високу якість та відповідність міжнародним стандартам – 15 %. Ставка акцизного збору – 30 %. Торгова надбавка – 12 % від відпускної ціни з ПДВ. Визначити роздрібну ціну пальто.

Задача 10. Визначити ціну виробу методом повернення інвестицій за таких умов. Для організації виробництва та виведення товару на ринок було витрачено 400 тис. грн. Кошти надійшли на 1 рік з різних джерел при середній ціні капіталу – 21 %. Планований обсяг продажу 50 тис. штук за рік. Повна собівартість виробництва – 20 грн/шт.

Задача 11. Визначити ціну виробу методом відчутної цінності, якщо трактор «Caterpillar» звичайної комплектації коштує на ринку 90 000 у.о. В цьому випадку реалізується трактор такої ж марки, але з підвищеною зносостійкістю, яка оцінена в 7 000 у.о., підвищеною надійністю – 6 000 у.о., покращеним сервісом – 5 000 у.о. та тривалим строком гарантії запасних частин – 5 000 у.о. Продавець надає знижку 10 000 у.о.

Задача 12. Визначити відпускну ціну виробу та суму виплат підприємства в бюджет при таких вихідних даних:

- величина матеріальних витрат на одиницю продукції – 225 грн/шт;
- основна заробітна плата – 320 грн/шт.;
- додаткова заробітна плата – 17 % від основної;
- інші витрати в собівартості – 380 грн/шт.;
- плановий рівень рентабельності по відношенню до собівартості – 18 %;
- податок на додану вартість – 20 %.

Задача 13. Торгова фірма має можливість імпортувати телефонні апарати. Власник фірми вважає, що рентабельність в ціні

товару має бути не меншою за 30 %. Витрати, пов'язані з імпортом та продажем становлять:

- фрахт до митниці – 6 у.о. за одиницю;
- митний збір – 10 % частини вартості, що обкладається податком;
- фрахт від митниці до складу – 3 у.о. за одиницю;
- комісійні продавцям – 5 % ціни продажу.

Визначити за допомогою методу прямого калькулювання максимальну ціну, яку власник фірми-продавця може сплатити іноземному постачальнику за один телефонний апарат.

11. ДОХІД, ПРИБУТОК ТА РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ

Дохідність підприємства є одним із найголовніших показників, які відображають його фінансовий стан. Основний результат діяльності підприємства визначається за допомогою цілого ряду показників, які поділяються на абсолютні та відносні. До абсолютних відносять прибуток підприємства, який іноді помилково ототожнюють з поняттям «дохід», а до відносних – рентабельність підприємства.

Дохід є виручкою підприємства від реалізації продукції, надання послуг та виконання робіт без урахування податку на додану вартість та акцизного збору. *Загальна сума доходу* визначається за такою формулою:

$$\sum D = D_1 + D_2 + D_3, \quad (11.1)$$

де $\sum D$ – сумарне значення доходу від усіх видів діяльності підприємства; D_1 – виручка підприємства від реалізації продукції, надання послуг та виконання робіт; D_2 – кошти, отримані підприємством від компенсацій замовником витрат, не передбачених кошторисом, від пайової участі у спільних підприємствах, від здавання майна в оренду, операцій з цінними паперами тощо; D_3 – виторг, отриманий від реалізації матеріальних цінностей підприємства та послуг невиробничого характеру (сюди також входять штрафи та пеня, які отримує підприємство від інших організацій за зриви поставок).

Прибуток підприємства в загальному значенні являє собою частину вартості додаткового продукту і є складовою доходу підприємства. В умовах ринку прибуток є основним показником роботи підприємства. У загальному вигляді прибуток – це різниця між вартістю продукції в оптових цінах і повною собівартістю її випуску. *Прибуток на один виріб* (Π_1) визначається як ціна (Π) мінус повна собівартість ($C_{\text{п}}$):

$$\Pi_1 = \Pi - C_{\text{п}}. \quad (11.2)$$

Згідно з стандартом бухобліку П(С)БО №4 встановлено чотири види діяльності підприємства: операційна, інвестиційна, фінансова та надзвичайна. Сумарний (загальний) прибуток складається з суми прибутків за кожним видом діяльності. Тобто прибуток підприємства в цілому включає прибуток від реалізації продукції та послуг ($\Pi_{\text{р}}$), прибуток (чи збитки) від іншої реалізації ($\Pi_{\text{р. ін}}$), прибуток від здійснення підприємством корпоративних прав, у тому числі й у вигляді дивидендів, отриманих на акції підприємств, відсотків на внески в статутний фонд та інші складові ($\Pi_{\text{к}}$); прибуток (чи збитки) від інших позареалізаційних заходів ($\Pi_{\text{поз}}$). Усе це і буде *балансовий прибуток* підприємства, що відбитий у пасиві бухгалтерського балансу:

$$\Pi_{\text{б}} = \Pi_{\text{р}} + \Pi_{\text{р. ін}} + \Pi_{\text{к}} + \Pi_{\text{поз}}. \quad (11.3)$$

Прибуток від реалізації є основною складовою загального балансового прибутку. Він обчислюється за формулою:

$$\Pi_{\text{р}} = \sum (\Pi_i - \text{ПДВ}_i - C_i - A_{36}), \quad (11.4)$$

де Π_i , C_i – відповідно ціна та собівартість i -го виробу; A_{36} – акцизний збір (для підакцизних товарів).

Склад *оподаткованого прибутку* регламентується Законом України «Про оподаткування прибутку підприємств» і визначається так:

$$\Pi_{\text{оп}} = \text{Дв} - \text{Рв} - A_{\Sigma}, \quad (11.5)$$

де Дв – дохід валовий (він ідентичний трактуванню поняття дохід підприємства $\sum \text{Д}$); Рв – витрати валові; A_{Σ} – сума амортизаційних відрахувань.

Отриманий таким чином прибуток, як було зазначено, має назву оподаткованого прибутку і саме від цієї величини нараховується *податок на прибуток* ($\Pi_{\text{дпр}}$), що розраховується за формулою:

$$\Pi_{\text{дпр}} = \Pi_{\text{оп}} \cdot (H_{\Pi_{\text{д}}} / 100 \%), \quad (11.6)$$

де $H_{\Pi_{\text{д}}}$ – норма податку на прибуток, величина якої визначається законодавством на поточний момент. Згідно зі ст. 151.1 Податкового Кодексу України 2010 року, передбачено поступове зниження ставки податку на прибуток до 16 % (з 01.04.11 р. застосовувалася ставка – 23 %; з 01.01.12 р. – 21 %; з 01.01.13 р. – 19 %; з 01.01.14 р. – 16 %).

Для отримання *чистого прибутку*, тобто того, що залишається в розпорядженні підприємства, необхідно з оподаткованого прибутку відняти податок на прибуток, а також всі обов'язкові платежі, штрафи, пеню, неустойки, кошти на обслуговування кредиту тощо, як це видно з наступної формули:

$$\Pi_{\text{чист}} = \Pi_{\text{оп}} - \Pi_{\text{дпр}} - (\Sigma \text{Ш} + \Sigma \text{Пен}). \quad (11.7)$$

У зарубіжній практиці існують поняття валового прибутку, операційного прибутку та маржинального прибутку.

Валовий прибуток – це різниця між виручкою та виробничими витратами. Це поняття включає прибуток і невиробничі (адміністративні, комерційні) витрати.

Операційний прибуток – це чистий прибуток, що дорівнює валовому прибутку за мінусом невиробничих витрат.

Маржинальний прибуток – обсяг виручки від продажу продукції за мінусом змінних витрат.

Прибуток показує абсолютний ефект діяльності підприємства без урахування використаних при цьому ресурсів, тому його слід доповнювати відносним показником – рентабельністю. В загальному вигляді рентабельність визначається як відношення прибутку до витрат за відповідний період за конкретним напрямком діяльності.

Фірма рентабельна, якщо суми виторгу достатньо не тільки для сплати витрат на виробництво, але і для утворення прибутку. Таким чином, рентабельність характеризує ефективність роботи підприємства, дає уявлення про спроможність підприємства

збільшувати свій капітал. Залежно від мети аналізу діяльності підприємства розрізняють такі види рентабельності.

1. *Загальний рівень рентабельності* підприємства, що відбиває загальну ефективність діяльності підприємства, розраховується за формулою:

$$P_{\text{заг}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{вир}}} \cdot 100 \%, \quad (11.8)$$

де $C_{\text{вир}}$ – загальна виробнича собівартість.

Найбільш прийнятним виразом загального рівня рентабельності є відношення балансового прибутку до суми вартості основних виробничих фондів та нормованих оборотних засобів. Цей показник характеризує раціональність використання матеріальних ресурсів підприємства і розраховується таким чином:

$$P_{\text{заг}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{\Phi_{\text{ср}} + O_{\text{зср}}} \cdot 100 \%, \quad (11.9)$$

де $\Phi_{\text{ср}}$ – вартість основних виробничих фондів; $O_{\text{зср}}$ – вартість нормованих оборотних засобів.

2. *Рентабельність основних виробничих фондів* розраховується так:

$$P_{\text{овф}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{\Phi_{\text{ср}}} \cdot 100 \%. \quad (11.10)$$

3. *Рентабельність сукупних активів*:

$$P_{\text{ак}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{AK_{\text{ср}}} \cdot 100 \%, \quad (11.11)$$

де $AK_{\text{ср}}$ – середня сума активів балансу підприємства.

4. *Рентабельність продукції* – характеризує ефективність витрат на виробництво і збут продукції, вона розраховується за формулами 11.12 та 11.13:

$$P_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{ТП}}} \cdot 100 \%, \quad (11.12)$$

де $C_{\text{ТП}}$ – повна собівартість товарної продукції.

$$P_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{Q} \cdot 100 \%, \quad (11.13)$$

де Q – обсяг реалізованої продукції.

5. У багатомономенклатурному виробництві поряд із рентабельністю всієї продукції визначається також рентабельність окремих її різновидів. *Рентабельність певного виробу* розраховується як

$$P_i = \frac{C_i - C_i}{C_i} \cdot 100 \%. \quad (11.14)$$

ЗАДАЧІ ДО ТЕМИ

Задача 1. У першому кварталі року підприємство реалізувало 5300 виробів за ціною 85 грн/шт, що покрило витрати підприємства, але не дало прибутку. Загальні постійні витрати становлять 79 500 грн. В другому кварталі було виготовлено та реалізовано 7300 виробів. У третьому кварталі планується збільшити прибуток на 15 % у порівнянні з другим.

Розрахувати який обсяг продукції треба додатково реалізувати в третьому кварталі, щоб збільшити прибуток на 15 %, а також питомий маржинальний прибуток в третьому кварталі.

Задача 2. При виготовленні виробу підприємство здійснює такі витрати на виробництво та реалізацію продукції:

- 1) 132 грн – сировина та матеріали;
- 2) 105 грн – основна заробітна плата виробничих робітників;
- 3) 17 % від основної заробітної плати – додаткова заробітна плата виробничих робітників;
- 4) 36,76 % від суми основної та додаткової заробітної плати – єдиний соціальний внесок;
- 5) 45 грн – куповані комплектуючі та напівфабрикати.

Умовно-постійні витрати становлять 165,5 тис. грн за рік. Відпускна ціна виробу з ПДВ – 750 грн/шт. Нормативна рентабельність встановлена на рівні 15 %, ПДВ – 20 %. За якого обсягу випуску (в шт) підприємство може покрити всі витрати? Який повинен бути обсяг продажу для забезпечення прибутку на рівні 77 тис. грн?

Задача 3. У звітному році обсяг реалізованої продукції підприємства склав 2,5 млн грн. На кожну грошову одиницю (гривню) було отримано 0,32 грн прибутку. Визначити, як зміниться маса

прибутку та рентабельність виробництва в плановому році, якщо прибуток зросте на 9 %, а витрати на виробництво зменшаться на 5 %.

Задача 4. Проаналізувати вплив на зміну прибутку від реалізації організаційно-технічних заходів щодо збереження ресурсів підприємства. Інформація для розрахунку: обсяг річного виробництва підприємства – 31000 одиниць продукції; норма витрат сировини на одиницю знизилась на 0,45 кг/шт; ціна сировини – 20 грн/кг; вартість додатково встановленого обладнання – 175 тис. грн; річна норма амортизації – 20 %; річні витрати на поточний ремонт обладнання – 14 % від вартості обладнання; зниження трудомісткості виробництва продукції – 0,15 нормо-годин; розряд робіт – 4,5; коефіцієнт додаткової заробітної плати, а також відрахувань – 2,0.; зростання ціни від поліпшення якості реалізованої продукції – 2,5 грн/шт.

Задача 5. Підприємство спеціалізується на випуску трьох видів продукції А, Б та В. Виручка від реалізації усіх видів продукції 440 тис. грн, розподіляється по виробках таким чином: А – 140 тис. грн, Б – 180 тис. грн, В – залишок. Непрямі витрати становлять 75 тис. грн, і розподіляються по виробках пропорційно до витрат праці на їх виготовлення: виріб А – 0,2 год/шт; виріб Б – 0,5 год/шт; виріб С – 1,0 год/шт. Прямі витрати становлять: виріб А – 79,5 тис. грн, виріб Б – 57,9 тис. грн, виріб В – 70 тис. грн. Вибрати найбільш рентабельну продукцію.

Задача 6. Визначити, як зміниться рівень рентабельності підприємства в плановому періоді, якщо базовий рівень рентабельності виробництва – 30 %. У наступному періоді передбачається зростання цін підприємства на 10 %, цін на матеріальні ресурси – на 30 % , витрати на оплату праці – на 13 %.

Задача 7. Підприємство розширює асортимент та випускає у серійне виробництво новий виріб А, ціна якого 580 грн/шт. Прямі витрати на його виробництво 420 грн/шт. Умовно-постійні витрати на виготовлення становлять 20 тис. грн. Визначити, починаючи з якого обсягу випуску виробництво стане прибутковим. Побудувати графік динаміки витрат та виручки від продажу.

Задача 8. У процесі виробництва товару А підприємство має такі витрати: 110 грн/шт – на сировину ; 70 грн/шт – куповані

напівфабрикати ; 7 грн/шт – на паливо, електроенергію; 97 грн/шт – на заробітну платню (з відрахуваннями). Ціна одного виробу – 410 грн/шт. Скільки треба реалізувати виробів, щоб отримати прибуток 175 тис грн?

Задача 9. У звітному періоді підприємство виробило 500 виробів С, з яких 57 % – найвищої категорії якості. Планом передбачено збільшити випуск продукції найвищої категорії якості до 80 % у загальному обсязі виробництва виробу С. Ціна виробів звичайної категорії – 1500 грн/шт., найвищої категорії – 1800 грн/шт., собівартість виробів звичайної категорії – 1300 грн/шт., найвищої категорії – 1500 грн/шт. Визначити суму прибутку за рахунок додаткової реалізації продукції С найвищої категорії.

Задача 10. За розрахунковий період цех виготовляє 120 000 штук продукції, ціна продукції – 1500 грн/шт., а повна собівартість обсягу випуску – 140 000 тис. грн. Розрахувати витрати на 1 грн та рентабельність продукції.

Задача 11. На основі наведених даних розрахувати прибуток від реалізації у I кварталі поточного року. Зробити прогноз прибутку на II квартал, якщо загальний обсяг реалізації, ціна та собівартість виробів залишаться на базовому рівні, а зміниться структура виробництва. Вихідні дані подано в таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – Вихідні дані

Найменування виробів	Обсяг реалізації у I кварталі, шт.	Оптова ціна за одиницю, грн/шт.	Собівартість одиниці продукції, грн/шт.	Прогнозована структура виробництва, %
А	1000	1250	1135	20
Б	4000	250	200	2
В	6000	5000	4000	55
Г	3000	500	300	4
Д	2000	250	175	8
Є	25000	200	140	8
Ж	1000	220	191	3

Задача 12. Розрахувати оподатковуваний, розрахунковий та чистий прибуток підприємства, якщо за рік було реалізовано 1700 виробів за ціною 5200 грн/шт., за рахунок інших видів підприємницької діяльності було отримано 2,5 млн грн (з ПДВ). В середньому рентабельність становила 16 %, а рівень ПДВ в ціні – 28 %. За рік підприємство виплатило за всіма видами податків і платежів 421 тис. грн.

Задача 13. Розрахувати показники рентабельності підприємства за даними з таблиці 11.3.

Таблиця 11.3 – Вихідні дані

Найменування виробів	Річний обсяг реалізації, т	Повна собівартість виробу, грн/шт.	Відпускна ціна за одиницю, грн/шт.	Вага виробу, кг
Хліб «Ізюминка»	35	3	4	0,45
Хліб «Дарницький»	70	4,3	5,5	1,0
Хліб «Пшеничний»	62	2,7	3,5	0,55
Булка «Макова»	15	3,7	4,9	0,45

Задача 14. На основі даних, наведених у таблиці 11.2, розрахувати та проаналізувати балансовий прибуток до оподаткування, чистий прибуток та рентабельність виробництва. Зробити відповідні висновки.

Таблиця 11.2 – Вихідні дані

№ п/п	Показники	Базовий період, тис./грн	Звітний період, тис./грн
1	Обсяг виробництва товарної продукції	9700	10200
2	Виручка від реалізації продукції та послуг, враховуючи ПДВ	9420	10080
3	Доходи від здійснення операції оренди	15	20
4	Доходи від надання комерційного кредиту	5	3
5	Доходи від розміщення депозитних вкладів	4	4
6	Вартість майна, отримана у вигляді прямих	340	450

	інвестицій у статутний фонд		
7	Матеріальні виробничі витрати підприємства	2000	2600
8	Комерційні витрати підприємства	700	870
9	Витрати на заробітну платню та соціальні платежі	1200	1500
10	Амортизаційні відрахування	150	135
11	Загальногосподарські витрати	490	520
12	Податок із власника транспортних засобів	9	-
13	Плата за торговельний патент	12	12
14	Сплата штрафів чи пені	-	450
15	Виплата дивідендів	1450	-

Задача 15. Підприємство спеціалізується на випуску виробів типу Д. Визначити рівень рентабельності виробу та показники рентабельності виробництва, якщо план випуску готових виробів становить 7550 шт., повна собівартість виробу – 87 грн/шт, оптова ціна 115 грн/шт, середньорічна вартість виробничих фондів дорівнює 1700 тис. грн.

12. КОМПЛЕКСНІ ЗАВДАННЯ

12.1. Виробнича програма

Проаналізувати підсумки виконання плану виробництва та реалізації продукції підприємства за минулий місяць за такими напрямками:

- 1) за обсягом випуску;
- 2) за обсягом реалізації з урахуванням договорів поставки;
- 3) за ритмічністю реалізації;
- 4) за якістю продукції.

Намітити заходи для покращення господарської діяльності підприємства. Вихідні дані зведено в таблиці 12.1.

Таблиця 12.1 – Вихідні дані

Найменування показника, умовне позначення	Одиниця виміру	Значення показника за варіантами						
		1	2	3	4	5	6	7
1. Плановий обсяг реалізації, $N_{плі}$:								

1.1 виріб А	шт	2700	2500	5250	4200	6100	1550	5600
1.2 виріб Б	шт	4900	5000	4300	5600	6700	2300	6400
1.3 виріб В	шт	2100	2000	8300	3100	3500	4000	8000
2. Фактичний обсяг реалізації, Nфi:								
2.1 виріб А	шт	2600	2400	4950	4200	5500	1470	5800
2.2 виріб Б	шт	5100	5050	6500	4300	5400	2200	6500
2.3 виріб В	шт	2000	2100	7700	8700	3300	4400	7700
3. Діюча оптова ціна, Цi:	грн/шт							
3.1 виріб А		29	205	40	24	35	250	44
3.2 виріб Б	грн/шт	40	300	60	50	41	320	55
3.3 виріб В	грн/шт	62	100	33	65	70	800	33
4. Залишки нереалізованої продукції на початок місяця, НРп	тис.грн	20	250	250	200	120	500	250
5. Залишки нереалізованої продукції на кінець місяця, НРк	тис.грн	30	400	350	160	180	780	350
6. Залишки незавершеного виробництва на початок місяця, НЗВп	тис.грн	22	160	300	300	240	1100	300
7. Залишки незавершеного виробництва на кінець місяця, НЗВк	тис.грн	25	350	400	350	270	1350	400
8. Фактичний обсяг реалізації за I декаду, РП ₁	тис.грн	70	600	150	210	150	1270	150
9. Фактичний обсяг реалізації за II декаду, РП ₂	тис.грн	150	1000	270	270	200	1350	270
10. Вартість остаточного браку, Б _о	тис.грн	6	80	50	45	25	200	60
11. Вартість виправлення браку, Б _{випр}	тис.грн	3	20	28	11	5	80	30
12. Вартість використання браку, Б _{вик}	тис.грн	1	30	20	15	10	115	20

За планом передбачається однаковий обсяг випуску за товарною, валовою та реалізованою продукцією в діючих цінах. Кількість робочих днів за місяць 23, з них в I декаді – 8, в II – 7 та в III – 8 днів. У програмі виріб Б належить до вищої категорії якості.

12.2. Виробнича потужність

За вихідними даними, що зведені в таблиці 12.2, необхідно визначити:

- 1) потужність за кожною з груп обладнання, P_j ;
- 2) виробничу потужність цеху, $P_{ц}$;
- 3) максимально можливий випуск кожного виробу в штуках, $N_{шт.}$;
- 4) коефіцієнт використання потужності за кожною групою обладнання, $K_{вик. пот.}$;
- 5) побудувати стовпчикову діаграму за кожною групою обладнання;
- 6) намітити план орг.-техн. заходів щодо розширки «вузьких місць».

Таблиця 12.2 – Вихідні дані

Групи обладнання, j	Кількість верстатів, n_j	$F_{дйисн}$	Трудомісткість виготовлення i -тої деталі на j -тій групі обладнання, t_{ij}				
			1	2	3	4	5
Токарна	N1	4015	3	5	3	7	4
Фрезерна	N2	//-//	4	2	7	4	5
Свердлильна	6	//-//	2	1	3	4	3
Різенарізна	4	//-//	0	3	2	0	1
Шліфувальна	12	//-//	4	1	6	2	3
Полірувальна	5	//-//	2	1	2	1	3
Питома вага i -тої деталі в програмі випуску			0,12	0,23	0,3	0,15	0,2

Нижче подані значення $N1$ та $N2$ за варіантами.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 вар. $N1 = 14$; $N2 = 14$; | 6 вар. $N1 = 11$; $N2 = 15$; |
| 2 вар. $N1 = 12$; $N2 = 15$; | 7 вар. $N1 = 14$; $N2 = 15$; |
| 3 вар. $N1 = 17$; $N2 = 12$; | 8 вар. $N1 = 12$; $N2 = 12$; |
| 4 вар. $N1 = 11$; $N2 = 17$; | 9 вар. $N1 = 13$; $N2 = 13$; |
| 5 вар. $N1 = 15$; $N2 = 12$; | 10 вар. $N1 = 15$; $N2 = 15$. |

12.3. Основні фонди

Розрахувати, зіставити та проаналізувати показники ефективності використання ОФ у плановому році у порівнянні зі звітним за даними з таблиці 12.3: за фондівіддачею; за фондомісткістю; за фондоозброєністю праці; за обсягом випуску

продукції з 1м² виробничої площі; за коефіцієнтом змінності; за рентабельністю виробництва.

Намітити заходи для покращення використання ОФ.

Таблиця 12.3 – Вихідні дані

Найменування показника	Од. вим.	Значення показника у звітному (З) та у плановому (П) році							
		1 вар.		2 вар.		3 вар.		4 вар.	
		З	П	З	П	З	П	З	П
1. Валова (товарна) продукція	тис. грн	7100	7700	9600	10400	12000	13000	15000	14500
2. Собівартість річного випуску продукції	тис. грн	5580	6070	8100	8500	10200	11000	12800	12120
3. ОФ на початок року	тис. грн	3400		4200		5600		7300	
4. Приріст ОФ за місяцями	тис. грн	400 (02)	350 (03)	430 (02)	500 (02)	400 (01)	520 (05)	600 (02)	500 (03)
	тис. грн	280 (10)	420 (10)	280 (06)	180 (07)	600 (09)	400 (11)	400 (08)	770 (05)
5. Вибуття ОФ за місяцями	тис. грн	180 (01)	210 (02)	180 (04)	160 (02)	350 (05)	380 (03)	300 (02)	400 (06)
6. Середньо-річна сума нормованих оборотних засобів	тис. грн	1700	1900	1760	1780	2700	2870	3850	3900
7. Середньо-облікова кількість працюючих	люд.	550	560	780	790	800	800	980	1000
8. Виробнича площа	тис. м ²	4,1	4,3	6	6,5	3,2	3,5	4,3	5
9. Кількість верстатозмін, відпрацьованих обладнанням	вер-змін	290	305	410	420	230	250	320	330
10. Кількість встановленого обладнання	од.	200	230	280	300	160	180	210	230

12.4. Основні фонди

Розрахувати показники ефективності використання металорізального верстата за даними з таблиці 12.4.

Таблиця 12.4 – Вихідні дані

Найменування показника	Од. вим.	Варіанти						
		1	2	3	4	5	6	7
1. Режимний фонд часу	год.	4200	4150	3970	4100	3790	4144	3970
2. Фактичний річний обсяг випуску	тис. шт	45	179	62	220	230	65	106
3. Нормативна продуктивність верстата	шт/год	20	65	25	80	90	25	40
4. Втрати робочого часу	%	3,7	2,1	4,5	5,5	7,2	2,7	6,1

12.5. Основні фонди

Визначити об'ємні показники виробництва, структуру товарної продукції та показники ефективності використання основних фондів, коли відомо, що за рік підприємство виготовило N_1 одиниць виробу типу А за ціною N_2 тис. грн за штуку та 2 тисячі одиниць продукції типу Б за ціною 3,75 тис. грн за штуку. Крім того, виготовлено комплектуючих виробів на суму 2,5 млн грн, у тому числі для реалізації на сторону – на 1,5 млн грн. Залишки нереалізованої продукції на кінець періоду в порівнянні з початком зменшились на 1,12 млн грн, залишки незавершеного виробництва на початок періоду складали 1,3 млн грн, а на кінець періоду – 750 тис. грн. Вартість основних фондів на початок року складала 8,05 млн грн, з 01.05 було введено в експлуатацію основних фондів на суму 175 тис. грн, а з 01.07 було виведено з експлуатації основних фондів на суму 217 тис. грн. Кількість працюючих на підприємстві – 121 людина.

Нижче подані значення N_1 та N_2 за варіантами

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 вар. $N_1 = 1370$; $N_2 = 1,83$; | 6 вар. $N_1 = 1570$; $N_2 = 2,8$; |
| 2 вар. $N_1 = 1500$; $N_2 = 2$; | 7 вар. $N_1 = 1125$; $N_2 = 1,19$; |
| 3 вар. $N_1 = 1070$; $N_2 = 2,65$; | 8 вар. $N_1 = 1290$; $N_2 = 2,9$; |
| 4 вар. $N_1 = 3850$; $N_2 = 0,77$; | 9 вар. $N_1 = 5100$; $N_2 = 0,55$; |
| 5 вар. $N_1 = 1450$; $N_2 = 1,97$; | 10 вар. $N_1 = 1900$; $N_2 = 1,85$. |

12.6. Оборотні засоби й оборотні фонди підприємства

У звітному році підприємство планувало виготовити товарної продукції на суму 1170 тис. грн. Залишки нереалізованої продукції на складах на початок року становили 120 тис. грн, а на кінець року вони зменшились (збільшились) на N_1 %. Фактично ж обсяг реалізованої продукції зріс у порівнянні з плановим рівнем на 3,2 %. Середньорічні залишки нормованих оборотних засобів були заплановані в розмірі 197 тис. грн, а фактично склали N_2 тис. грн. Розрахувати планові та фактичні показники ефективності використання оборотних засобів, а також об'ємні показники виробничої програми підприємства, якщо обсяг незавершеного виробництва на кінець року в порівнянні з початком збільшився на 85 тис. грн, а внутрішньозаводський оборот склав як і планувалося 57 тис. грн.

Нижче подані значення N_1 за варіантами.

1 вар. $N_1 = 7$; $N_2 = 183$;	6 вар. $N_1 = 11$; $N_2 = 208$;
2 вар. $N_1 = 10$; $N_2 = 170$;	7 вар. $N_1 = 5$; $N_2 = 219$;
3 вар. $N_1 = 17$; $N_2 = 165$;	8 вар. $N_1 = 12$; $N_2 = 173$;
4 вар. $N_1 = 8$; $N_2 = 177$;	9 вар. $N_1 = 4$; $N_2 = 191$;
5 вар. $N_1 = 15$; $N_2 = 197$;	10 вар. $N_1 = 9$; $N_2 = 185$.

12.7. Оборотні засоби й оборотні фонди підприємства

Розрахувати норматив оборотних засобів у плановому році (таблиця 12.5):

- 1) за виробничими запасами (основними та допоміжними матеріалами, топливом);
- 2) за незавершеним виробництвом;
- 3) за готовою продукцією;
- 4) загальний норматив оборотних засобів.

Визначити структуру нормованих оборотних засобів та вказати шляхи зниження нормативу оборотних засобів. Норматив оборотних засобів розраховується за показниками 4-го кварталу планового року.

Таблиця 12.5 – Вихідні дані

Показники	Од. виміру	Значення показника за варіантами						
		1	2	3	4	5	6	7
1. Основні матеріали, Мо	тис.грн.	32100	48500	42100	29500	43100	52000	37000
2. Допоміжні матеріали, Мд	тис.грн.	2900	4100	3800	2080	3900	4200	3050
3. Топливо, Вт	тис.грн.	830	1800	1050	910	910	1200	890
4. ЗАГАЛОМ: Товарна продукція, ТП	тис.грн.	60980	80400	83100	51300	69100	94000	72100
5. ЗАГАЛОМ: Валова продукція, ВП	тис.грн.	61700	82000	84900	52400	70300	96500	73000
6. Середня тривалість виробн. циклу, Тц	днів	15,5	14	15	12	15	16	16
7. Тривалість циклу реалізації готової продукції, Тр	днів	6	4	5	6	6	5	4
8. Середня тривалість транспортування: 8.1 основних матеріалів, Ттр.о	днів	2	2	1	3	1,5	2	1,5
8.2 допоміжних матеріалів, Ттр.д	днів	1,5	1,5	2	2	2	1,5	1,5
8.3 топлива, Т тр.т	днів	1	3	3	1,5	1	1	2
9. Середня тривалість циклу попередньої обробки: 9.1 основних матеріалів, Тобр.о	днів	3	1,5	2	1,5	2	3	1,5
9.2 допоміжних матеріалів, Тобр.д	днів	1	2	1	2	1,5	2	1
9.3 топлива, Тобр.т	днів	1	1	2	2,5	1	1	1
10. Середній інтервал поставки: 10.1 основних матеріалів, Іо	днів	7	10	12	12	20	12	8
10.2 допоміжних матеріалів, Ід	днів	12	20	8	18	16	20	20
10.3 топлива, Іт	днів	21	16	10	20	30	30	16
11. Середній страховий запас: 11.1 основних матеріалів, Зо	днів	6	5	9	6	8	6	6
11.2 допоміжних матеріалів, Зд	днів	10	8	6	10	6	8	12
11.3 топлива, Зт	днів	12	10	12	12	10	12	8

12.8. Заробітна плата

Розрахувати місячний заробіток робітника за різних систем оплати праці, використовуючи дані з таблиці 12.6. Плановий фонд часу роботи за місяць становить 185 годин. На підприємстві прийнята наступна шкала збільшення заробітної плати (шкала преміювання):

1) за виконання плану:

- до 105 % – 10 % від оплати за тарифом; – до 110 % – 15 %;
- до 120 % – 20 %; – до 125 % – 25 %;
- до 130 % – 30 %; – понад – 35 %.

2) за здавання продукції з першого подання (за високу якість):

- при здаванні 100 % – 30 % від відрядної з/п;
- при здаванні від 95 % до 100 % – 25 %;
- при здаванні від 92 % до 95 % – 15 %;
- при здаванні від 85 % до 92 % – 8 %.

За відрядно-прогресивної системи оплати праці планове завдання з випуску продукції прийняти таким, що дорівнює $N_{пл}$, а збільшення розцінок за понадпланову продукцію наступне: за умови перевиконання плану до 10 % відрядна розцінка збільшується в 1,5 рази, за умови перевиконання плану понад 10 % – в 2 рази.

Таблиця 12.6 – Вихідні дані для розв'язання задачі

№ варіанта	Норма часу t , хв/шт.	Фактично виготовлено продукції $N_{ф}$, шт.	Прийнято з першого подання $N_{пр}$, шт.	Середній розряд робіт
1.	10	1290	1200	4,3
2.	15	900	900	5,5
3.	20	670	650	3,8
4.	25	550	530	4,7
5.	30	380	380	3,9
6.	35	395	390	5,8
7.	4,5	2600	2550	4,9
8.	45	325	325	5,6
9.	50	275	250	3,7
10.	5,5	2450	2400	4,5
11.	60	200	180	3,5
12.	65	175	173	5,2
13.	70	160	155	4,1
14.	40	350	340	3,6
15.	55	250	240	5,5
16.	6,5	2370	2300	4,4
17.	7,5	2100	2050	3,7

12.9. Собівартість

Розрахувати відпускну ціну виробу та питому вагу витрат у повній собівартості. Побудувати графік беззбитковості за умови, що обсяг випуску дорівнює 3,05 тис. штук на рік. Вихідні дані зведено в таблицях 12.7, 12.8 та 12.9. Ціна зворотних відходів складає 20 % від ціни матеріалу, вартість купованих комплектуючих виробів 30 % С_м.

Таблиця 12.7 – Матеріали

Вид матеріалів	Норма витрат, N_v , кг	Коефіцієнт використання матеріалу, K_v	Ціна матеріалу, C_m , грн/кг.
Чорні метали	22	0,6	5
Кольорові метали	2,5	0,95	20
Інші метали	3,2	0,73	6

Таблиця 12.8 – Заробітна платня

Операції	Трудомісткість за операціями $t_{шт}$, нормо-годин	Розряд робітника
Операція 1	0,9	4
Операція 2	3,7	3,5
Операція 3	19,5	5,2
Операція 4	6,7	3

Таблиця 12.9 – Калькуляція собівартості машини

Статті витрат	Сума, грн	Питома вага, %
1. Сировина та матеріали, C_m		
2. Куповані комплектуючі та напівфабрикати, $C_{куп}$		
3. Паливо та енергія	-	
4. Основна заробітна плата (доплати – 30 %), $З_о$		
5. Додаткова заробітна платня (12 % $З_о$), $З_д$		
6. Єдиний соціальний внесок (36,76 % $З_о+З_д$), $С_{внес}$		
7. Утримання та експлуатація обладнання (80 % $З_о$), $В_{уе}$		
8. Загальновиробничі витрати (70 % $З_о$), $С_{зг}$		
9. Втрати від браку (1,5 % $\sum 1+.....+8$), $С_б$		
10. Інші витрати (1 % $\sum 1+.....+9$), $С_{ін}$		
11. Адміністративні витрати (5 % $С_{вир}$), $А_в$		
12. Витрати на збут (3 % $С_{вир}$), $С_{зб}$		
РАЗОМ повна собівартість, C_p		
Планований прибуток (19 % C_p), P		-
Оптова ціна підприємства $C_{опт}$		-
Податок на додану вартість (20 % $C_{опт}$) ПДВ		-
Відпускну ціна підприємства, $C_{пр}$		-

12.10. Ціна

Розрахувати роздрібну ціну виробів, торгову надбавку та критичний обсяг випуску за вихідними даними, що подані в таблиці 12.10. Побудувати графік беззбитковості.

Таблиця 12.10 – Вихідні дані

№ за/п	Показник	Виріб А	Виріб Б
1	Річний обсяг випуску, шт	2500	3750
2	Норма витрат матеріалів, кг	14,8	18,5
3	Коефіцієнт використання матеріалу	0,77	0,91
4	Ціна матеріалу, грн/т	3700	2100
5	Ціна відходів, % від ціни матеріалу	10	8,5
6	Транспортні витрати, % від ціни матеріалу	7,5	5,5
7	Норма часу за операціями (трудомісткість) та розряд робіт, хв		
	t_1	14,8 (3)	17,7 (5)
	t_2	11,8 (4)	22,2 (3)
	t_3	22,2 (4)	14,8 (4)
	t_4	17,7 (5)	11,8 (4)
	t_5	14,8 (5)	11,8 (4)
8	Доплата до основної заробітної плати, % від прямої з/пл	19	25
9	Додаткова заробітна плата, % від основної з/пл	12	12
10	Єдиний соціальний внесок, % від (Зо+Зд)	37,55	37,55
11	Відрах. на утримання та експлуатацію обладнання, % від Зо	270	270
12	Загальновиробничі витрати, % від Зо	180	180
13	Втрати від браку, % від суми попередніх статей	2	1,5
14	Інші витрати, % від суми попередніх статей	1	1
15	Адміністративні витрати, % від виробничої собівартості	5	6
16	Витрати на збут, % від виробничої собівартості	3	3
17	Планований прибуток підприємства-виробника, % від повної собівартості	20	17
18	ПДВ, % від оптової ціни підприємства-виробника	20	20
19	Постачально-збутова надбавка, % від відпускної ціни підприємства-виробника з ПДВ	7,7	8,5
20	Витрати торгової організації, % від ціни продажу оптового посередника	3,5	3
21	Прибуток торгової організації, % від ціни продажу оптового посередника	7	8

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. **Закон України “Про оподаткування прибутку підприємства”.**
2. **Закон України “Про ціни та ціноутворення”.**
3. **Закон України "Про оплату праці”.**
4. **Бойчик І. М.** – Економіка підприємства/ І. М. Бойчик, П. С. Харів, М. І. Хопчан. – Львів : Сполом, 1998.
5. **Волков О.И.** Экономика предприятия: учебник. / О.И. Волков – М. : Инфра-М, 2000.
6. **Грицевский С. С.** Экономика, организация и планирование машиностроительных предприятий. Сборник задач/ С. С. Грицевский, А. Я. Рапопорт, Г. С. Турутов, Г. С. Шульман. – Л. : Машиностроение, 1974.
7. **Краткий экономический словарь** / Под ред. Ю. А. Белика и др. – М.: Политиздат, 1987. – 399 с.
8. **Кулішов В. В.** Економіка підприємства: теорія і практика: навчальний посібник/ В. В. Кулішов. – К. : Ніка-Центр, 2002.
9. **Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості.** Затверджені наказом Державного комітету промислової політики України від 2001 р., №47.
10. **Податковий Кодекс України.**
11. **Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 „Основні засоби”.** Затверджено наказом Міністерства фінансів України від 27 квітня 2000 р., № 92.
12. **Примак Т.О.** Економіка підприємства/ Т.О. Примак. – К. : ВІКАР, 2001.
13. **Сідун В.А., Пономарьова Ю.В.** Економіка підприємства: навчальний посібник/ В. А. Сідун, Ю. В. Пономарьова. – К. : Центр навчальної літератури, 2006.
14. **Сударкина С.П.** Экономика машиностроительного предприятия: учебное пособие/ С. П. Сударкина. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2008. – 244 с.

Навчальне видання

СУДАРКІНА Світлана Петрівна
ГАВРИСЬ Ольга Олександрівна

Економіка підприємства
Навчально-методичний посібник
для студентів денної та заочної форм навчання

Роботу до видання рекомендував проф. Погорєлов М.І.

Редактор О. С. Самініна

План 2012 р., поз. _20_/_____

Підп. до друку __.__.__. Формат 60х84 1/16. Папір друк №2
Друк – ризографія. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 5,4 Обл.-вид. арк.
6,0
Наклад ____ прим. Зам. № _____. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ “ХП”.
Свідоцтво про державну реєстрацію 3657 від 24.12.2009 р.
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21.

Друкарня НТУ “ХП”.
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21.