

І. В. Причепка, Л. П. Руда

**ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ  
ВИРОБНИЦТВА  
САМОСТІЙНА ТА ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА  
СТУДЕНТІВ**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет

**І. В. Причепка, Л. П. Руда**

**ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ  
ВИРОБНИЦТВА  
САМОСТІЙНА ТА ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА  
СТУДЕНТІВ**

Навчальний посібник

Вінниця  
ВНТУ  
2017

УДК 658(075)

П77

Затверджено Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки (протокол № 10 від 23.02.2017 р.) як навчальний посібник (електронне видання) та рекомендовано до використання в навчальному процесі

Рецензенти:

**Н. П. Карачина**, доктор економічних наук, професор

**В. В. Зянько**, доктор економічних наук, професор

**Т. В. Колесник**, кандидат економічних наук, доцент

**Причеп, І. В.**

П77 Економіка та організація виробництва. Самостійна та індивідуальна робота студентів : навчальний посібник / І. В. Причеп, Л. П. Руда. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 186 с.

Електронний навчальний посібник призначений для самостійного вивчення дисципліни «Економіка та організація виробництва».

У посібнику викладено сучасний економічний механізм, який забезпечує життєдіяльність підприємства в умовах ринку та конкуренції, вивчення якого допоможе фахівцям вирішувати поточні та стратегічні завдання господарської діяльності підприємства.

Кожна тема містить короткі теоретичні відомості, приклади розв'язання задач, а також матеріал для самостійного контролю здобутих знань у вигляді контрольних питань, задач і тестів.

**УДК 658(075)**

© І. Причеп, Л. Руда, 2017

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
Зміст дисципліни .....	5
Тема 1 Підприємство як економічний суб'єкт господарювання.....	10
Тема 2 Основні засоби підприємства.....	19
Тема 3 Нематеріальні ресурси та активи підприємства.....	34
Тема 4 Оборотні засоби підприємства.....	43
Тема 5 Організація виробництва на підприємстві.....	54
Тема 6 Виробничий процес та його раціональна організація на підприємстві.....	68
Тема 7 Виробнича програма та виробнича потужність підприємства.....	78
Тема 8 Організація праці персоналу підприємства.....	93
Тема 9 Оплата праці на підприємстві.....	108
Тема 10 Витрати виробництва та собівартість продукції (послуг).....	121
Тема 11 Ціни та ціноутворення в умовах конкуренції.....	131
Тема 12 Якість та конкурентоспроможність продукції (послуг)...	142
Тема 13 Інноваційні та інвестиційні процеси на підприємстві.....	156
Тема 14 Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства.....	168
Словник економічних термінів.....	179
Використана та рекомендована література.....	182

## ВСТУП

Навчальна дисципліна “Економіка та організація виробництва” є базовою для підготовки спеціалістів широкого профілю економічних спеціальностей та в загальноекономічній підготовці студентів технічних спеціальностей.

Метою вивчення курсу “Економіка та організація виробництва” є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань і практичних навичок у студентів, необхідних для формування у майбутніх фахівців знань з основних розділів прикладної економіки та ефективної організації виробничого процесу на підприємстві; вмінь, спрямованих на досягнення запланованих результатів господарювання шляхом оптимального використання трудових, матеріальних, фінансово-кредитних та інших ресурсів підприємства; практичних навичок у прийнятті науково-обґрунтованих рішень в умовах ринкової економіки.

Такі знання та навички є необхідними не тільки для менеджерів та економістів, але й є важливими і для інженерів.

Предметом вивчення дисципліни є методи і способи раціонального поєднання всіх елементів виробничого процесу та наявних ресурсів підприємства для досягнення високої ефективності його діяльності. При цьому економічні та організаційні питання розглядаються у тісному зв'язку з технікою і технологією, що особливо актуально для технічних напрямків підготовки.

Посібник підготовлено відповідно до змісту та структури навчальної програми дисципліни “Економіка та організація виробництва”, що містить систематизований виклад питань теорії та практики господарювання підприємств України в умовах ринкової економіки.

Важливим питанням у вивченні дисципліни за кредитно-модульною системою є оптимізація самостійної роботи студентів, яка посідає важливе місце у навчальному процесі. Пріоритетним завданням у підготовці майбутніх спеціалістів є формування у студентів навичок самостійної роботи. Доведено, що тільки ті знання, які студент здобув самостійно, завдяки власному досвіду, думці і дії, будуть насправді міцні.

Метою посібника є надання системного характеру самостійній роботі студентів з курсу “Економіка та організація виробництва” в процесі вивчення дисципліни та набуття відповідного рівня знань і навичок.

У кожній темі посібника наведено короткі теоретичні відомості, питання та тести для перевірки знань, приклади розв'язання задач, також запропоновано задачі для самостійного розв'язання, наведено перелік використаної та рекомендованої літератури для поглибленого вивчення дисципліни. Така структура посібника дає можливість самостійно засвоїти теоретичний матеріал і застосувати його на практиці.

## **ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Тема 1. Підприємство як економічний суб'єкт господарювання**

Правові основи створення та функціонування підприємств в Україні. Господарський кодекс України. Статут та установчі документи підприємства.

Сутність підприємства, його цілі та завдання. Видова класифікація підприємств. Форми об'єднання підприємств в Україні: асоціації, корпорації, консорціуми, концерни та інші об'єднання.

Сутність управлінської діяльності. Завдання та функції управління на підприємстві. Принципи та методи управління (економічні, адміністративно-правові, соціально-психологічні).

Особливості функціонування підприємств за ринкових умов господарювання. Мікро- та макросередовище господарювання підприємства.

### **Тема 2. Основні засоби підприємства**

Поняття основних засобів, їх роль у виробничому процесі.

Склад, класифікація та структура основних засобів підприємства. Оцінювання вартості основних засобів підприємства (первісна, переоцінена, залишкова, ліквідаційна, справедлива вартості). Показник середньорічної вартості основних засобів.

Зношування основних засобів: моральний і фізичний знос, їх оцінювання. Сутність і призначення амортизації. Розрахунок норм і сум амортизаційних відрахувань за різними методами нарахування амортизації (прямолінійний, кумулятивний, метод зменшення залишкової вартості, метод прискореного зменшення залишкової вартості, виробничий методи).

Ефективність відтворення та використання основних засобів на підприємствах (показники фондвіддачі, фондомісткості, фондоозброєності праці, коефіцієнти екстенсивного та інтенсивного використання устаткування, показники стану та руху основних засобів та ін.).

### **Тема 3. Нематеріальні ресурси та активи підприємства**

Нематеріальні ресурси: поняття, види, значення в діяльності підприємства. Об'єкти права інтелектуальної власності: об'єкти авторського та суміжних прав (літературні та художні твори, комп'ютерні програми, бази даних, об'єкти суміжного права, інші твори); результати науково-технічної творчості (винаходи, корисні моделі, промислові зразки, селекційні досягнення, komponування інтегральних мікросхем, наукові відкриття, раціоналізаторські пропозиції, комерційні таємниці); засоби

індивідуалізації учасників цивільного обороту, товарів і послуг (комерційні (фірмові) найменування, торговельні марки (знаки для товарів і послуг), географічні зазначення).

Поняття нематеріальних активів та особливості їх використання на підприємстві. Групування нематеріальних активів за П(С)БО 8 “Нематеріальні активи”. Оцінювання та амортизація нематеріальних активів підприємства.

#### **Тема 4. Оборотні засоби підприємства**

Поняття та структура оборотних засобів підприємства (оборотні фонди та фонди обігу).

Стадії кругообігу оборотного капіталу (заготівельна, виробнича, збутова). Нормування оборотних засобів, їх складові елементи. Визначення загальної суми оборотних коштів підприємства.

Ефективність використання оборотного капіталу (коефіцієнти оборотності та завантаження, тривалість одного обороту, рентабельність оборотних засобів, сума умовно вивільнених (або додатково залучених) оборотних засобів, приріст прибутку та ін.).

Шляхи прискорення оборотності оборотного капіталу на підприємстві.

#### **Тема 5. Організація виробництва на підприємстві**

Поняття та мета організації виробництва на підприємстві. Система та функціональні підсистеми організації виробництва на підприємстві. Основні цілі організації виробництва та напрямки роботи щодо їх реалізації.

Концентрація, спеціалізація, кооперування, комбінування та диверсифікація як форми організації виробництва на підприємстві.

Методи організації виробництва у часі та просторі: непотоковий, потоковий, автоматизований.

Типи організації промислового виробництва (одиничне, серійне, масове) та їх техніко-економічна порівняльна характеристика. Коефіцієнт закріплення операцій.

#### **Тема 6. Виробничий процес та його раціональна організація на підприємстві**

Поняття виробничого процесу, видова класифікація та основні складові. Формування виробничого процесу та його структура. Принципи раціональної організації виробничого процесу.

Характеристика виробничого циклу: склад і структура. Розрахунки тривалості технологічного та виробничого циклу при різних методах поєднання операцій (послідовний, паралельний, змішаний). Побудова відповідних графіків.

Резерви зменшення тривалості виробничого циклу на підприємстві.

## **Тема 7. Виробнича програма та виробнича потужність підприємства**

Поняття та показники виробничої програми підприємства (натуральні, вартісні, умовно-натуральні, трудові). Показники товарної, валової, реалізованої, чистої та умовно чистої продукції. Поняття асортименту та номенклатури. Особливості формування та оптимізації виробничої програми підприємства.

Виробнича потужність підприємства: поняття, вимірники, види (перспективна, проектна, ефективна, резервна, поточна (фактично досягнута, діюча)). Розрахунок основних видів потужності підприємства (цеху, дільниці).

Фактори, що визначають виробничу потужність підприємства (цеху, дільниці). Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю підприємства.

## **Тема 8. Організація праці персоналу підприємства**

Персонал підприємства: поняття, групи, категорії. Види чисельності персоналу підприємства (облікова, явочна, середньооблікова). Розрахунок чисельності працівників за різними методами.

Нормування витрат праці на підприємстві (норма часу, виробітку, обслуговування та чисельності).

Сутність, показники та методи вимірювання продуктивності праці на підприємстві. Показники виробітку та трудомісткості, їх взаємозв'язок і визначення.

Розрахунок економії чисельності робітників і росту продуктивності праці від такої економії.

## **Тема 9. Оплата праці на підприємстві**

Сутність, функції та структура заробітної плати. Види заробітної плати (номінальна та реальна). Поняття мінімальної заробітної плати. Основні принципи та задачі організації ефективної системи оплати праці на підприємстві.

Характеристика форм (відрядна, погодинна) і систем оплати праці.

Основні елементи тарифної системи оплати праці робітників, їх зміст і призначення (тарифно-кваліфікаційний довідник, тарифна ставка, тарифна сітка). Основні елементи тарифної системи оплати праці керівників, спеціалістів і службовців, їх зміст і призначення (кваліфікаційний довідник посад, схеми посадових окладів).

Системи надбавок і преміювання персоналу підприємства.



## **Тема 10. Витрати виробництва та собівартість продукції (послуг)**

Загальна характеристика витрат та їх класифікація. Поняття прямих і непрямих, основних і накладних, постійних і змінних витрат та ін.

Собівартість продукції (послуг), її склад та види. Формування виробничої та собівартості реалізованої продукції (послуг).

Калькуляція собівартості одиниці продукції, її види. Об'єкт калькулювання та калькуляційна одиниця. Групування витрат за статтями калькуляції.

Кошторис витрат виробництва. Групування витрат за елементами.

Основні напрямки зниження собівартості продукції на підприємстві за сучасних умов.

## **Тема 11. Ціни та ціноутворення в умовах конкуренції**

Поняття та функції ціни (облікова, розподільча, стимулювальна, регулювальна). Основні види цін. Структура ціни (собівартість, прибуток, непрямі податки). Поняття ПДВ, акцизного податку та мита.

Формування ціни (оптова ціна виробника, відпускна та роздрібна ціна).

Ціноутворення в ринкових умовах. Витратні, ринкові та параметричні групи методів встановлення цін на продукцію (роботи, послуги). “Метод повних витрат”, встановлення ціни на основі аналізу беззбитковості та забезпечення цільового прибутку, встановлення ціни на основі цінності товару, ціноутворення за рівнем поточних цін, метод граничних (маржинальних) витрат та ін.

## **Тема 12. Якість та конкурентоспроможність продукції (послуг)**

Поняття якості та технічного рівня виробів. Рівень якості та показники абсолютного, відносного, перспективного та оптимального рівня якості. Показники якості (одиничні, комплексні та узагальнюючі), їх характеристика.

Методи оцінювання якості продукції (послуг) та їх коротка характеристика (об'єктивний, органолептичний, диференційний, комплексний методи).

Стандартизація та сертифікація (обов'язкова та добровільна) продукції.

Конкурентоспроможність продукції, її зв'язок з якістю; чинники, що її забезпечують. Система показників конкурентоспроможності: нормативні, технічні та економічні. Оцінювання рівня конкурентоспроможності продукції (інтегральний коефіцієнт конкурентоспроможності).

Чинники підвищення якості та конкурентоспроможності продукції (послуг) за сучасних умов.

### **Тема 13. Інноваційні та інвестиційні процеси на підприємстві**

Поняття та склад інвестицій. Класифікація інвестицій за об'єктом інвестування, за характером і періодом інвестування, за формою власності інвестиційних ресурсів. Поняття чистих і валових капітальних вкладень. Сутність інвестиційної діяльності підприємства та її ефективність.

Значення інновацій для економічного розвитку підприємства за сучасних умов. Поняття та види інновацій. Характеристика інноваційних процесів на підприємстві, оцінювання їх економічної ефективності. Поняття та особливості інноваційної діяльності підприємства.

### **Тема 14. Фінансово-економічні результати та ефективність діяльності підприємства**

Поняття доходу та прибутку підприємства. Визначення фінансового результату діяльності підприємства.

Прибуток підприємства, його формування та використання у ринкових умовах.

Рентабельність як відносний показник ефективності діяльності підприємства. Види рентабельності. Обчислення рентабельності виробничих засобів, сукупних активів, власного (акціонерного) капіталу. Рентабельність окремих виробів. Напрямки підвищення рентабельності на підприємствах України за сучасних умов.

Оцінювання фінансово-економічного стану та ефективності діяльності підприємства. Чинники підвищення ефективності виробництва на підприємстві.

# ТЕМА 1

## ПІДПРИЄМСТВО ЯК ЕКОНОМІЧНИЙ СУБ'ЄКТ ГОСПОДАРЮВАННЯ

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання про сутність, види та організаційні форми підприємств; ознайомитись із правовими основами створення та функціонування підприємств; вивчити функції, принципи та методи управління підприємством; дослідити зовнішнє середовище господарювання підприємств.

### Теоретичні відомості

Організації з підприємницьким характером діяльності є підприємствами.

**Підприємство** – це організаційно відокремлена, економічно самостійна ланка виробничої сфери економіки, що спеціалізується на виготовленні продукції, виконанні робіт і наданні послуг. Головне завдання підприємства полягає у задоволенні потреб ринку в його продукції або послугах з метою одержання прибутку.

Основним законодавчим актом, що регулює діяльність підприємств в Україні, є Господарський кодекс України, згідно із яким **підприємство** – це самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому Кодексом та іншими законами.

Підприємство є юридичною особою, має відокремлене майно, самостійний баланс, рахунки в установах банків, печатку зі своїм найменуванням та ідентифікаційним кодом.

Юридична особа підлягає державній реєстрації й діє або на підставі статуту, або установчого договору та статуту, або тільки установчого договору. У статуті відображаються організаційна й правова форми підприємства (фірми), його найменування, поштова адреса, предмет і мета діяльності, статутний капітал, порядок розподілу прибутку, органи контролю, перелік і місцезнаходження структурних одиниць, що входять до складу фірми, умови її реорганізації та ліквідації.

**Види та організаційні форми підприємств** класифікують за нижченаведеними ознаками.

#### **1. Залежно від мети і характеру діяльності:**

- *комерційні* (метою є одержання прибутку);
- *некомерційні* (не ставлять за мету отримання економічних результатів).

## **2. Залежно від форм власності:**

- *приватне* підприємство, що діє на основі приватної власності громадян чи суб'єкта господарювання (юридичної особи);
- підприємство, що діє на основі *колективної* власності (підприємство колективної власності);
- *комунальне* підприємство, що діє на основі комунальної власності територіальної громади;
- *державне* підприємство, що діє на основі державної власності;
- підприємство, засноване на *змішаній* формі власності (на базі об'єднання майна різних форм власності).

## **3. Залежно від способу утворення (заснування) та формування статутного капіталу в Україні діють підприємства:**

- *унітарні* (створюються одним засновником, який виділяє необхідне для того майно, формує відповідно до закону статутний капітал, не поділений на частки (паї), затверджує статут, розподіляє доходи, безпосередньо або через керівника, який ним призначається, керує підприємством і формує його трудовий колектив на засадах трудового найму, вирішує питання реорганізації та ліквідації підприємства);
- *корпоративні* (утворюються, як правило, двома або більше засновниками за їх спільним рішенням (договором), діють на основі об'єднання майна та/або підприємницької чи трудової діяльності засновників (учасників), їх спільного управління справами, на основі корпоративних прав, у тому числі через органи, що ними створюються, участі засновників (учасників) у розподілі доходів і ризиків підприємства).

## **4. Залежно від кількості працівників та обсягу валового доходу від реалізації продукції за рік:**

- *малі* – підприємства, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України. В розрізі малого підприємництва згідно з Господарським Кодексом України виокремлюють мікропідприємництво – суб'єкти господарювання будь-якої організаційно-правової форми та форми власності, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 10 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 2 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;
- *великі* – підприємства, у яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) перевищує 250 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності перевищує суму, еквівалентну 50 мільйонам євро, визначену за середньорічним курсом Національного банку України;
- *середні* – усі інші підприємства.

**5. За ступенем участі партнерів-засновників у діяльності підприємства та відповідальності за її результати** розрізняють:

- акціонерні товариства;
- товариства з обмеженою відповідальністю;
- товариства з додатковою відповідальністю;
- повні товариства;
- командитні товариства.

Підприємства на добровільних засадах мають право об'єднувати свою діяльність. В Україні найбільш поширеними **формами об'єднання** є:

- асоціація;
- корпорація;
- консорціум;
- концерн;
- інші об'єднання.

**Головною економічною функцією** будь-якого підприємства є задоволення потреб споживачів у товарах або послугах. Ця функція властива кожному підприємству незалежно від його структури, галузі, ступеня підпорядкованості органам державної влади тощо.

Виходячи з головної соціально-економічної функції підприємства визначають головні внутрішньоорганізаційні функції, а саме (за Файолем): *комерційну (купівля, продаж), технічну (виробництво), фінансову, обліку, адміністративну, гарантування безпеки (збереження матеріальних благ та персоналу).*

Суть **управлінської діяльності** полягає у здійсненні впливу на процес шляхом прийняття рішень.

Зміст управління визначається суспільною діяльністю людей і тому, як особливий вид трудової діяльності, виконує ряд функцій.

До основних функцій управління належать: **планування, організація, мотивація та контроль.**

**Планування** – функція управління, що визначає перспективи розвитку економічної системи та її майбутній стан, обумовлені темпами розвитку, джерелами, обраними методами і формами виробництва для досягнення сформульованої мети у вигляді конкретних планових моделей (розрахунків) завдань і показників з установленням термінів виконання.

**Організація** – функція управління, метою якої є формування керівної і керованої систем, а також зв'язків і відносин між ними, що забезпечують кооперування людей і знарядь праці з максимальною ефективністю протікання їх спільної трудової діяльності. Особливість функції організації стосовно інших полягає у тому, що вона є єдиною функцією, яка забезпечує взаємозв'язок і підвищує ефективність усіх інших функцій управління. Результатом здійснення функції організації є створення на основі об'єктивних функцій управління відповідних органів управління; побудова чіткої структури апарату управління; обґрунтоване формування управлінських підрозділів; розробка положень про органи управління та

посадових інструкцій; встановлення взаємозв'язків між управлінськими підрозділами; розстановка управлінських кадрів за функціональною ознакою; розробка нормативів, методик, технологічних карт тощо.

*Мотивація* – функція управління, яка вказує на комплекс причин, які спонукають членів трудового колективу до спільних впорядкованих і узгоджених дій для досягнення поставленої перед суб'єктом господарювання мети.

*Контроль* – функція управління, яка завершує будь-яку діяльність і являє собою перевірку, а також постійне спостереження з метою перевірки чи нагляду. Контроль найщільніше переплетений з іншими елементами системи управління, відтак за його допомогою можна визначити, наскільки ефективно працює підприємство. Контроль не є самоціллю, він лише коригує вироблену стратегію.

В управлінні сучасною економікою зазвичай керуються такими **принципами**:

- чіткий розподіл праці;
- додержання дисципліни і порядку;
- повноваження і відповідальність;
- використання мотивацій високопродуктивної праці;
- забезпечення рівної справедливості для всіх;
- впевненість у постійності та стабільності роботи;
- дотримання взаємовідносин із співробітниками згідно з ієрархічним ланцюгом;
- заохочення ініціативи.

*Методи управління* – способи впливу на окремих працівників та виробничі колективи в цілому, необхідні для досягнення цілей підприємства. Основними методами управління є економічні, адміністративно-правові, соціально-психологічні.

*Економічні методи* – це прийоми і способи управління, які мають в своїй основі використання економічних законів, економічних інтересів і показників. Ці методи охоплюють: стимулювання; податки; матеріальну відповідальність; ціноутворення; державне регулювання.

*Адміністративно-правові* методи управління передбачають юридичний (правовий) і адміністративний вплив на відносини людей в процесі виробництва, оскільки ці відносини регулюються певними правовими нормами: законодавчими актами; положеннями; інструкціями; наказами і розпорядженнями.

*Соціально-психологічні* методи управління реалізують мотиви соціальної поведінки людини, оскільки традиційні форми матеріального заохочення поступово втрачають свій стимулювальний вплив. Ці методи передбачають вивчення соціальних запитів та інтересів членів колективу, середовища виробництва, громадської думки.

Всі ці методи повинні поєднуватись і створювати необхідний арсенал засобів для найефективнішого управління підприємством (фірмою)

(матеріальна відповідальність, ціноутворення, державне регулювання, стимулювання, податки).

Підприємство як відкрита система постійно взаємодіє з навколишнім оточенням. Постачання матеріально-технічних, енергетичних ресурсів, інформації, кадрів, а також реалізація виготовленої продукції (послуг) торговельними посередниками чи безпосередньо споживачам є необхідною передумовою безперервного функціонування та розвитку будь-якого підприємства.

**Зовнішнє середовище**, в широкому розумінні, – це сукупність господарських суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних та міждержавних інституціональних структур і інших зовнішніх, відносно підприємства, умов і чинників, що діють у глобальному оточенні (рис. 1.1).

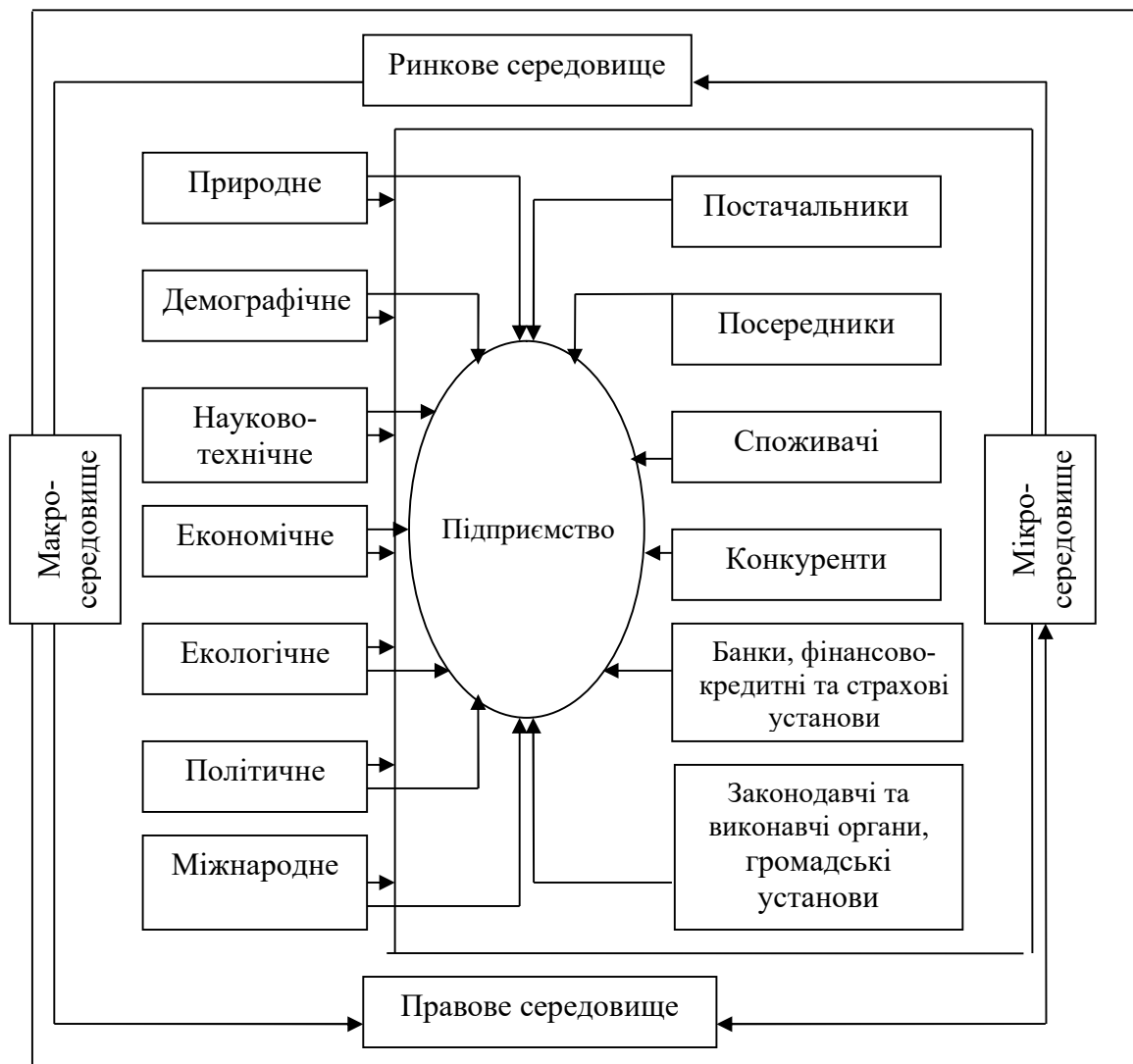


Рисунок 1.1 – Середовище функціонування підприємства

Залежно від характеру впливу зовнішнє середовище поділяють на мікро- та макросередовище.

**Макросередовище** – охоплює матеріально-технічні та економічні умови, суспільні відносини та інститути й інші чинники, що впливають на підприємства та їхнє мікросередовище опосередковано. Це середовище непрямих контактів підприємства. До його елементів належать:

- економічне середовище;
- політичне середовище;
- соціальне середовище;
- природне середовище;
- технологічне середовище;
- екологічне середовище та ін.

**Мікросередовище** – це середовище прямого впливу на підприємство (споживачі, конкуренти, державні органи, фінансово-кредитні установи й інші зовнішні агенти та контрагенти).

Постачальниками ресурсів є різні суб'єкти господарювання, що забезпечують підприємство необхідними йому матеріально-технічними, енергетичними ресурсами. Кожне підприємство має ретельно стежити за динамікою цін на об'єкти постачання та регулярністю поставок ресурсів, їх розмірами.

Посередники – фірми (організації) або окремі фізичні особи, котрі допомагають виробникам у реалізації їх товарів (торгові посередники, фірми, які спеціалізуються на організації товарообігу; агентства з надання маркетингових послуг, кредитно-фінансові установи комерційної спрямованості – комерційні банки, страхові компанії).

Комерційного успіху на внутрішньому та зовнішньому ринках досягає звичайно той господарський суб'єкт, котрий всебічно і систематично вивчає своїх конкурентів, пропонуючи покупцям конкурентоспроможну продукцію. Витримування конкуренції є чи не найскладнішим завданням.

У числі найбільш вагомих факторів мікросередовища особливе місце належить факторам регулювального впливу державних законодавчих органів, різних державних установ представницької і виконавчої влади, які наглядають за дотриманням законів і видають необхідні власні нормативні акти.

У досить складному макросередовищі діє значно більша кількість чинників, ніж у мікросередовищі. Цим чинникам властивий високий рівень варіантності, невизначеності та непередбачуваності можливих наслідків.

Такі фактори, що є достатньо інтегрованими, мають бути до певної міри диференційованими, аби точніше визначити, де і як їх треба враховувати на рівні підприємства, окремих видів діяльності останнього.



### **Питання для самоперевірки знань**

1. Дайте означення поняттю “підприємство”.
2. Охарактеризуйте основну мету діяльності підприємств.
3. Який основний законодавчий акт регулює діяльність підприємств в Україні?
4. Наведіть класифікацію підприємств за різними ознаками.
5. Охарактеризуйте існуючі в Україні форми об’єднань підприємств. Назвіть особливості їх функціонування.
6. В чому сутність управління підприємством?
7. Назвіть функції, принципи та методи управління підприємством.
8. Яка структура середовища господарювання підприємства?
9. Охарактеризуйте мікро- та макросередовище господарювання підприємства.

### **План семінарського заняття**

1. Поняття, цілі та напрямки діяльності підприємства.
2. Правові основи створення та функціонування підприємств в Україні.
3. Класифікація і структура підприємств.
4. Форми об’єднань підприємств: мета та особливості функціонування в Україні.
5. Поняття та необхідність управління підприємством.
6. Вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємства.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
2. Господарський кодекс України / Відомості Верховної Ради України, 2003, № 18-22, ст. 144 [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.
3. Гринчуцький В. І. Економіка підприємства : навч. посібник / В. І. Гринчуцький, Е. Т. Карапетян, Б. В. Погріщук. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 304 с.
4. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підручник / Іванілов О. С. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.
5. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства : підручник / Покропивний С. Ф. – К. : КНЕУ, 2006. – 528 с. – ISBN 966-574-148-9.

### **Теми рефератів**

1. Правові основи діяльності підприємств в Україні.
2. Державне регулювання діяльності підприємств: міжнародний та вітчизняний досвід.
3. Шляхи вдосконалення управління підприємством за сучасних умов

господарювання.

4. Ринкове середовище господарювання підприємств.
5. Активізація підприємницької діяльності в Україні.
6. Тенденції та проблеми розвитку малих підприємств в Україні.

### **Тестові завдання**

**1. Яке з наведених означень найбільш повно характеризує підприємство:**

- а) організація, яка надає послуги і отримує прибуток;
- б) самостійний господарський суб'єкт, який має права юридичної особи і виконує виробничу, науково-дослідницьку і комерційну діяльність з метою одержання прибутку;
- в) добровільне об'єднання учасників загального бізнесу на договірних підставах з метою одержання прибутку;
- г) самостійна організація, яка виконує певну діяльність.

**2. Головне завдання підприємства полягає у:**

- а) підвищенні іміджу підприємства на ринку;
- б) задоволенні потреб інвесторів;
- в) задоволенні потреб ринку з метою отримання прибутку;
- г) підвищенні якості продукції підприємства.

**3. Який основний нормативно-правовий акт регулює діяльність підприємств в Україні?**

- а) Податковий кодекс України;
- б) Положення (стандарти) бухгалтерського обліку;
- в) Господарський кодекс України;
- г) Кодекс законів про працю.

**4. Який внутрішній документ регулює діяльність підприємства та його взаємовідносини з іншими суб'єктами господарювання?**

- а) договір;
- б) статут;
- в) контракт;
- г) бізнес-план;
- д) план.

**5. Яке з наведених нижче означень найбільш повно характеризує статут підприємства?**

- а) зібрання правил, що регулюють внутрішню діяльність підприємства, її види та особливості;
- б) зібрання правил, що регулюють відносини підприємства з іншими суб'єктами підприємницької діяльності та державою;
- в) повне зібрання правил, які відповідають основним положенням Господарського Кодексу України та регулюють різноманітні сторони діяльності підприємства.

**6. За правовим статусом і формою господарювання підприємства поділяють на:**

- а) господарські товариства, одноосібні, кооперативні;
- б) приватні, державні, змішані, колективні;
- в) унітарні, корпоративні;
- г) промислові, непромислові.

**7. За формою власності підприємства бувають:**

- а) приватні, колективні, державні, муніципальні;
- б) акціонерні товариства, товариства з повною відповідальністю, командитні товариства;
- в) виробничі, невиробничі;
- г) малі, середні, великі.

**8. Який із критеріїв покладено в класифікаційну основу поділу підприємств за розмірами:**

- а) рівень рентабельності та оборотності капіталу;
- б) розмір статутного фонду;
- в) тип виробництва;
- г) чисельність працівників та валова виручка.

**9. Об'єднання підприємств згідно з законодавством України можуть виступати у таких видах:**

- а) асоціації, корпорації, консорціуми, партнерства, концерни, холдинги, фінансово-промислові групи, синдикати;
- б) асоціації, корпорації, консорціуми, партнерства, товариства, концерни, фінансово-промислові групи, синдикати;
- в) асоціації, корпорації, консорціуми, концерни, холдинги, фінансово-промислові групи, трести, синдикати.

**10. Способи впливу на окремих працівників та виробничі колективи в цілому, необхідні для досягнення цілей підприємства – це:**

- а) функції управління;
- б) методи управління;
- в) інструменти управління;
- г) методи заохочення.

## ТЕМА 2 ОСНОВНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з визначення первісної вартості основних засобів, розрахунку амортизаційних відрахувань і показників ефективності використання основних засобів підприємства.

### Теоретичні відомості

**Основні засоби** – це засоби праці, що беруть участь у виробництві тривалий час (більше 365 днів), не змінюють своєї речовинної форми та переносять свою вартість на готову продукцію частинами, по мірі їх зносу (шляхом амортизаційних відрахувань).

Основні засоби неоднорідні та відрізняються між собою натурально-речовим складом, термінами служби, призначенням і роллю у виробництві тощо. Все це обумовлює необхідність їх класифікації.

Залежно *від участі у виробничому процесі* основні засоби поділяють на *виробничі* (безпосередньо приймають участь у виробничому процесі або створюють необхідні умови для праці) та *невиробничі* (не приймають безпосередньої участі у виробництві, але перебувають на балансі підприємства).

До *основних виробничих засобів* відносять засоби праці, які беруть участь у процесі виробництва (будівлі, споруди, робочі машини та обладнання, транспортні засоби та інші основні засоби, що діють у сфері матеріального виробництва).

*Основні невикористані засоби* не беруть безпосередньої участі в процесі виробництва (фонди житлово-комунальних господарств, будинки відпочинку, спортивні табори, дошкільні установи, об'єкти соціально-побутового призначення тощо).

У складі *виробничих основних засобів* виокремлюють активну та пасивну частини. До *активної частини* відносять основні засоби, які беруть безпосередню участь у процесі виробництва та прямо впливають на предмети праці (машини та устаткування, інструменти, приладдя та пристрої для вимірювання тощо). До *пасивної частини* належать основні засоби, що забезпечують нормальне функціонування виробничого процесу, створюють умови для нього (будівлі, споруди тощо).

*За галузевою належністю* основні засоби поділяються на засоби промисловості, будівництва, сільського господарства, транспорту, зв'язку та ін.

*За натурально-речовинним складом* основні засоби поділяють на такі види:

1. *Будівлі* (корпуси цехів, склади, кладові, адміністративно-господарські будівлі).

2. *Споруди* (інженерно-технічні об'єкти: очисні споруди, водопровідні башти, насосні станції тощо);

3. *Передавальні пристрої* – засоби, за допомогою яких передаються всі види енергії від машин – двигунів до робочих машин : електромережі, паро-, газо-, водо-, нафтопроводи.

4. *Машини і обладнання* (найважливіша складова) :

- силові машини і обладнання (котли, дизелі);
- робочі машини і обладнання (верстати, преси);
- вимірювальні та регулюючі прилади та пристрої, лабораторне обладнання;

- обчислювальна техніка.

5. *Транспортні засоби* – враховують засоби внутрішньо цехового, міжзаводського, міжцехового транспорту (тягачі, електрокари тощо);

6. *Інструмент* – механізовані та ручні інструменти всіх видів, а також різні пристосування – лещата, патрони;

7. *Виробничий інвентар* – інвентарна тара, контейнери, загорожі машин, стелажі і робочі столи;

8. *Господарський інвентар* – предмети канцелярського та господарського призначення.

*Оцінка основних засобів* – це грошовий вираз їх вартості. Є такі види оцінки: первісна, відновлена (переоцінена), залишкова, ліквідаційна, справедлива.

***Первісна вартість (С<sub>п</sub>)*** – історична (фактична) собівартість основних засобів у сумі грошових коштів або справедливої вартості інших активів, сплачених (переданих), витрачених для придбання (створення) необоротних активів.

Первісна вартість охоплює:

- суми, сплачені згідно з договором постачальнику (продавцю);
- суми, сплачені організаціям за здійснення робіт за договорами будівельного підряду та іншими договорами;

- суми, сплачені організаціям за інформаційні та консультаційні послуги, пов'язані з придбанням (створенням) основних засобів;

- реєстраційні збори, державне мито та аналогічні платежі, здійснені у зв'язку з придбанням (отриманням) прав на об'єкт основних засобів;

- сплачені мито, податки та інші платежі, пов'язані з придбанням (створенням) основних засобів, що не відшкодовуються підприємству;

- винагороди, сплачені посередницькій організації, через яку було придбано об'єкт основних засобів;

- витрати зі страхування ризиків, пов'язаних із доставкою основних засобів;

- витрати на встановлення, монтаж та налагодження основних засобів;

- інші витрати, безпосередньо пов'язані з придбанням (створенням) основних засобів та приведенням їх у робочий стан.

$$C_{\text{п}} = C_{\text{придб}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{монт}} + C_{\text{ів}}, \quad (2.1)$$

де  $C_{\text{придб}}$  – вартість придбання основних засобів, грн;

$C_{\text{тр}}$  – вартість їх транспортування, грн;

$C_{\text{монт}}$  – вартість монтажу, грн;

$C_{\text{ів}}$  – інші витрати, пов'язані з придбанням основних засобів, грн.

**Відновлена (переоцінена) вартість** основних засобів – це вартість їх відтворення в умовах і цінах, що склалися на момент переоцінювання. Відновлена вартість визначається за формулою:

$$C_{\text{відн}} = C_{\text{п}} \cdot i, \quad (2.2)$$

де  $i$  – індекс переоцінювання, який визначається діленням справедливої вартості об'єкта, що переоцінюється, на його залишкову вартість.

**Залишкова вартість** ( $C_{\text{зал}}$ ) характеризує реально існуючу вартість основних засобів, ще не перенесену на собівартість виготовлюваної продукції:

$$C_{\text{зал}} = C_{\text{п}} - A_{\text{зн}}, \quad (2.3)$$

де  $A_{\text{зн}}$  – вартість зношення (амортизаційні відрахування, які вже було здійснено у попередніх періодах), грн.

**Ліквідаційна вартість** ( $C_{\text{лік}}$ ) – це сума коштів або вартість інших активів, які підприємство очікує отримати від реалізації (ліквідації) основних засобів після завершення терміну їх корисного використання, за вирахуванням витрат, пов'язаних з їх продажем.

**Справедлива вартість** – сума, за якою можна продати актив або оплатити зобов'язання за звичайних умов на певну дату.

Введення в дію та вибуття основних засобів на підприємствах відбувається нерівномірно протягом року. Тому для обчислення окремих економічних показників використовують показник *середньорічної* вартості основних засобів:

$$C_{\text{о.з.сер}} = C_{\text{поч}} + C_{\text{введ}} \frac{k_1}{12} - C_{\text{вив}} \frac{k_2}{12}, \quad (2.4)$$

де  $C_{\text{поч}}$  – вартість основних засобів на початок розрахункового року, грн;

$C_{\text{введ}}$  – вартість групи основних засобів, що вводяться в експлуатацію протягом розрахункового року, грн;

$C_{\text{вив}}$  – вартість іншої групи основних засобів, що виводяться з експлуатації у розрахунковому році, грн;

$k_1$  – кількість місяців, протягом яких відповідні групи основних засобів експлуатувалися у розрахунковому році;

$k_2$  – кількість місяців, протягом яких відповідні групи основних засобів не експлуатувалися у розрахунковому році.

Протягом строку корисного використання (експлуатації), який встановлюється підприємством при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс), основні засоби зношуються. **Економічна сутність зносу** полягає у втраті основними засобами їхньої вартості.

Розрізняють фізичне і моральне зношення. **Фізичний знос** – це втрата засобами праці своїх споживчих властивостей, що є проявом впливу на них природно-кліматичних (атмосферні опади, сонце, мороз і т. д.) і технічних (змінність, експлуатаційні навантаження, якість технічного обслуговування і т. д.) умов.

Ступінь фізичного зносу характеризується *коефіцієнтом фізичного зносу* основних засобів, який визначається за формулами:

$$K_{\text{фіз}} = \frac{A_{\text{зн}}}{C_{\text{п}}} \text{ або } K_{\text{фіз}} = \frac{C_{\text{к.р.}}}{C_{\text{п}}}, \quad (2.5)$$

де  $C_{\text{к.р.}}$  – вартість капітальних ремонтів основних засобів від початку терміну їх служби, грн.

Фізичний знос за термінами служби основних засобів можна обчислити за формулою:

$$K_{\text{фіз}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}} \cdot 100\%, \quad (2.6)$$

де  $T_{\text{ф}}$  – фактичний час роботи одиниці основних засобів, роки;

$T_{\text{н}}$  – нормативний час роботи одиниці основних засобів, роки.

Моральний знос настає, як правило, раніше від фізичного, тобто основні засоби, які ще можуть бути використані, економічно вже неефективні.

**Моральний знос** – це зменшення вартості основних засобів під впливом підвищення продуктивності праці в галузях, що виробляють засоби праці, а також у результаті створення нових, більш продуктивних та економічно вигідних машин і устаткування, ніж ті, що перебувають в експлуатації.

Моральний знос буває двох форм. *Моральний знос першої форми* полягає у втраті цінності старих основних засобів по причині зниження витрат на виробництво (зниження вартості відтворення) засобів праці. В результаті вартість нових основних засобів тієї ж конструкції стає нижчою, ніж була в раніше випущених.

Ступінь морального зносу першої форми визначається через відповідний коефіцієнт:

$$K_{\text{мор.1}} = \frac{(C_{\text{п}} - C_{\text{відн}})}{C_{\text{п}}}. \quad (2.7)$$

*Моральний знос другої форми* – це знецінення засобів праці через створення нових, більш досконаlih та ефективних. Величина цього зношення буде різною у різних споживачів даного виду засобів праці і тому немає можливості врахувати величину морального зношення другого роду.

Величина загального зносу залежить від фізичного та морального зношення і визначається через *коефіцієнт загального зносу*:

$$K_{\text{заг}} = 1 - (1 - K_{\text{фіз}}) \cdot (1 - K_{\text{мор.1}}). \quad (2.8)$$

Грошове відшкодування зношення засобів праці здійснюється шляхом нарахування *амортизації*.

**Амортизація** – систематичний розподіл вартості, яка амортизується, необоротних активів протягом строку їх корисного використання (експлуатації).

Повна сума амортизаційних відрахувань за нормативний термін їх використання складається із суми первісної вартості, витрат на підтримку їх у робочому стані та вартості демонтажу:

$$A = C_{\text{п}} + C_{\text{к.р}} + C_{\text{мод}} + C_{\text{демонт}}, \quad (2.9)$$

де  $C_{\text{к.р}}$  – вартість капітальних ремонтів, грн;

$C_{\text{мод}}$  – вартість модернізації основних засобів, грн;

$C_{\text{демонт}}$  – витрати, пов'язані з демонтажем, ліквідацією основних засобів, грн.

*Норма амортизації* вказує на відсоток первісної вартості, який відносять на собівартість продукції у певному періоді часу. Якщо норма амортизації річна, то цим періодом є рік.

За чинними Положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку та Податковим Кодексом України існує п'ять методів амортизації, і підприємство може вибрати будь-який з них. Розглянемо ці методи.

*Прямолінійна амортизація* передбачає рівномірне списання вартості основного засобу протягом терміну його корисного використання. Сума щорічних амортизаційних відрахувань визначається як:

$$A_{\text{р}} = \frac{C_{\text{п}} - C_{\text{лік}}}{T_{\text{н}}} \quad \text{або} \quad A_{\text{р}} = \frac{n_{\text{а}} \cdot (C_{\text{п}} - C_{\text{лік}})}{100\%}, \quad (2.10)$$



де  $T_n$  – нормативний термін використання основних засобів, роки;  
 $n_a$  – річна норма амортизації, %.

*Метод зменшення залишкової вартості* полягає у визначенні суми амортизації основних засобів, виходячи з їх залишкової вартості ( $A_{зал}$ ) на початок року:

$$n_a = \left( 1 - \sqrt[T_n]{\frac{C_{лік}}{C_{п}}} \right) \cdot 100\%, \quad A_p = \frac{C_{зал} \cdot n_a}{100\%}. \quad (2.11)$$

*Метод прискореного зменшення залишкової вартості* передбачає нарахування амортизації, виходячи із залишкової вартості основних засобів на початок кожного року амортизації та подвійної річної норми амортизації, розрахованої для потреби прямолінійного методу:

$$A_p = \frac{C_{зал} \cdot 2 \cdot n_a}{100\%}, \quad (2.12)$$

де  $n_a$  обчислюється так, як у разі рівномірної амортизації.

*Кумулятивний метод* (цілих значень років, прискорений) дає суму річної амортизації, що визначається як добуток вартості основних засобів, що амортизується та кумулятивного коефіцієнта ( $k$ ). Останній розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця строку корисного використання об'єкта основних засобів ( $P_{ki}$ ), на суму числа років його корисного використання ( $K_p$ ):

$$A_p = (C_{п} - C_{лік}) \cdot \frac{P_{ki}}{K_p}. \quad (2.13)$$

*Виробничий метод* застосовують тоді, коли експлуатаційне навантаження на основні засоби протягом розрахункового періоду нерівномірне. Тоді для відтворення вартості основних засобів використовують їх сумарний виробіток за весь період експлуатації у відповідних одиницях виміру (одиницях виробленої продукції, відпрацьованих машино-годинах, кілометрах пробігу, кубометрах тощо). Річна сума амортизації визначається як добуток фактичного річного обсягу ( $Q_{факт}$ , грн) виробленої продукції (робіт, послуг) та виробничої ставки амортизації ( $q$ ):

$$A_p = Q_{факт} \cdot q, \quad q = \frac{(C_{п} - C_{лікв})}{Q_{план}}, \quad (2.14)$$

де  $Q_{\text{план}}$  – загальний обсяг продукції, який підприємство планує виробити за допомогою цих основних засобів за всі роки експлуатації, грн.

Показники використання основних засобів поділяються на дві групи: узагальнені й окремі.

Розглянемо *узагальнені* показники використання основних засобів.

*Фондовіддача основних засобів* – це відношення обсягу виробленої продукції підприємства ( $Q$ ) до середньої вартості основних засобів ( $C_{\text{о.з.сер}}$ ), обчислених за певний період часу. Показник фондовіддачі показує, який обсяг виробленої продукції припадає на 1 грн вартості основних засобів:

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{Q}{C_{\text{о.з.сер}}}. \quad (2.15)$$

*Фондомісткість основних засобів* – це показник, обернений до попереднього. Фондомісткість показує, яка вартість основних засобів припадає на 1 грн виробленої продукції:

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{C_{\text{о.з.сер}}}{Q} \quad \text{або} \quad \Phi_{\text{м}} = \frac{1}{\Phi_{\text{в}}}. \quad (2.16)$$

*Фондоозброєність праці* показує, яка вартість основних засобів підприємства припадає в середньому на одного працюючого:

$$\Phi_{\text{о}} = \frac{C_{\text{о.з.сер}}}{\text{Ч}_{\text{сер}}}, \quad (2.17)$$

де  $\text{Ч}_{\text{сер}}$  – середня кількість працюючих, визначена за той самий період часу, що й середня вартість основних засобів, чол.

*Рентабельність основних засобів* показує, яка сума прибутку припадає на 1 грн вартості основних засобів:

$$R = \frac{\Pi}{C_{\text{о.з.сер}}} \cdot 100\%, \quad (2.18)$$

де  $\Pi$  – величина прибутку, визначена за той самий період часу, що й середня вартість основних засобів, грн.

Розглянемо *окремі* показники використання основних засобів.

*Коефіцієнт змінності роботи устаткування* показує середню кількість робочих змін, відпрацьованих устаткуванням за певний період часу, і визначається як відношення загальної кількості відпрацьованих машино-змін за певний період часу до кількості одиниць устаткування:

$$K_{зм} = \sum \text{машино-змін} : \sum \text{машин.} \quad (2.19)$$

*Коефіцієнт використання виробничої потужності:*

$$K_{вик} = \frac{V_{факт}}{ВП}, \quad (2.20)$$

де  $V_{факт}$  – фактичний випуск продукції (в грошових або натуральних одиницях);

ВП – середня виробнича потужність, яку розраховують на певний період часу, у тих же вимірниках, що і випуск продукції.

*Коефіцієнт оновлення ( $K_{онов}$ ) основних засобів:*

$$K_{онов} = \frac{C_{онов}}{C_{кін}}, \quad (2.21)$$

де  $C_{онов}$  – вартість основних засобів, які оновлюються протягом розрахункового періоду, грн;

$C_{кін}$  – вартість основних засобів на кінець розрахункового періоду, грн.

*Коефіцієнт вибуття ( $K_{виб}$ ) основних засобів:*

$$K_{виб} = \frac{C_{виб}}{C_{поч}}, \quad (2.22)$$

де  $C_{виб}$  – вартість основних засобів, які вибувають протягом розрахункового періоду, грн;

$C_{поч}$  – вартість основних засобів на початок розрахункового періоду, грн.

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Охарактеризуйте поняття основних засобів підприємства.
2. Яка роль основних засобів у виробничій діяльності підприємства?
3. Як поділяються основні засоби за матеріальним складом?
4. Наведіть приклади активної та пасивної частин основних засобів.
5. Наведіть приклади основних засобів виробничого та невиробничого призначення.
6. Види оцінювання основних засобів.
7. Що містить первісна вартість основних засобів?
8. Що таке залишкова, переоцінена, ліквідаційна вартість основних засобів?

## Приклади розв'язання задач

### Задача 1

У цеху встановлено 130 верстатів. Обчислити коефіцієнт змінності роботи верстатів для цього цеху, якщо 30 з них працює в одну зміну, 80 – у дві, а решта – у три зміни.

#### Розв'язання

1. Кількість верстатів, які працюють у три зміни:

$$130 - 30 - 80 = 20 \text{ шт.}$$

2. Коефіцієнт змінності:

$$K_{\text{зм}} = \sum \text{машино-змін} : \sum \text{машин} = (30 \cdot 1 + 80 \cdot 2 + 20 \cdot 3) : (30 + 80 + 20) = 1,9 \text{ зміни.}$$

### Задача 2

Термін корисного використання виробничої машини становить 8 років. Моральне зношення, що визначається коефіцієнтом морального зношення, дорівнює 0,2. Визначити коефіцієнт загального зношення після трьох років експлуатації цієї машини.

#### Розв'язання

1. Коефіцієнт фізичного зношення:

$$K_{\text{фіз}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{н}}} = \frac{3}{8} = 0,375.$$

2. Коефіцієнт загального зношення:

$$K_{\text{заг}} = 1 - (1 - K_{\text{фіз}}) \cdot (1 - K_{\text{мор1}}) = 1 - (1 - 0,375) \cdot (1 - 0,2) = 0,5.$$

### Задача 3

Первісна вартість основних засобів підприємства становить 320 тис. грн, строк служби – 5 років, ліквідаційна вартість – 20 тис. грн. Визначити річну норму та щорічну суму амортизаційних відрахувань за прямолінійним методом.

#### Розв'язання

1. Річна норма амортизаційних відрахувань:

$$n_a = \frac{100\%}{T_{\text{н}}} = \frac{100\%}{5} = 20\%.$$

2. Сума щорічних амортизаційних відрахувань:

$$A_p = \frac{n_a \cdot (C_{\text{п}} - C_{\text{лік}})}{100\%} = \frac{20 \cdot (320 - 20)}{100} = 60 \text{ тис. грн.}$$

#### Задача 4

Первісна вартість верстата на підприємстві становить 30 тис. грн, нормативний строк служби – 5 років. Ліквідаційна вартість верстата – 2 тис. грн. Визначити річні суми амортизаційних відрахувань, використовуючи кумулятивний метод нарахування амортизації (прискорений).

##### Розв'язання

1. Знайдемо суму цілих значень років:

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

2. Утворимо кумулятивні коефіцієнти ( $P_{ki}$ ):

$$P_{k1} = 5/15; P_{k2} = 4/15; P_{k3} = 3/15; P_{k4} = 2/15 \text{ і } P_{k5} = 1/15.$$

3. Річні суми амортизаційних відрахувань:

$$A_{p1} = (30 - 2) \cdot \frac{5}{15} = 9,33 \text{ тис. грн};$$

$$A_{p2} = (30 - 2) \cdot \frac{4}{15} = 7,47 \text{ тис. грн};$$

$$A_{p3} = (30 - 2) \cdot \frac{3}{15} = 5,6 \text{ тис. грн};$$

$$A_{p4} = (30 - 2) \cdot \frac{2}{15} = 3,73 \text{ тис. грн};$$

$$A_{p5} = (30 - 2) \cdot \frac{1}{15} = 1,87 \text{ тис. грн}.$$

4. Перевіримо, чи вся первісна вартість придбаного верстата відшкодовується:

$$19,33 + 7,47 + 5,6 + 3,73 + 1,87 = 28 \text{ тис. грн}.$$

Загальна сума зношення повністю збігається з первісною вартістю за вирахуванням ліквідаційної вартості, яка не амортизується.

*Висновок:* цей метод дає повне відтворення первісної вартості основних засобів. Незначні розходження можуть виникнути внаслідок похибок, пов'язаних із округленням результатів обчислення.

#### Задачі для самостійного розв'язання

1. На підприємстві 250 металорізальних верстатів: 180 з них працюють в одну зміну; 60 – у дві зміни і решта верстатів – у три зміни. Визначити коефіцієнт змінності роботи устаткування на підприємстві.

2. Швейна фабрика в одному з цехів використовує швейну машину, придбану 3 роки тому за ціною 1300 грн. Нормативний строк служби машин такого класу – 8 років. Теперішня справедлива вартість такої машини становить 1100 грн. Розрахувати загальний коефіцієнт зношення швейної машини.

3. Підприємство придбало автокар вартістю 16,8 тис грн зі строком служби 6 років. Яка сума амортизаційних відрахувань накопичиться в

амортизаційному фонді підприємства за 3 роки його експлуатації, якщо для нарахування амортизації використовувався кумулятивний метод?

4. Початкова вартість придбаного підприємством устаткування становить 140 тис. грн, термін його корисного використання – 10 років. Для нарахування амортизації був застосований метод прискореного зменшення залишкової вартості. Яка залишкова вартість устаткування після двох років його експлуатації?

5. Підприємство придбало верстат за кордоном України. Вартість придбання (ціна) верстата становила 36 тис. грн, ввізного мита сплачено 8 тис. грн. На його транспортування та налагодження було витрачено ще 2,4 тис. грн. Нормативний строк використання був встановлений у 8 років. Підприємство розраховує одержати виручку у 3 тис. грн від реалізації окремих деталей і вузлів верстата, здавши їх на металобрухт після завершення терміну експлуатації. Обчислити річну норму амортизаційних відрахувань.

6. Первісна вартість верстата становила 50 тис. грн. Згодом його було виведено з експлуатації і реалізовано як металобрухт за 1 тис. грн. Річна норма амортизації – 15%. Якою була б норма амортизації, якби строк служби верстата був подовжений на 2 роки? Амортизація нараховувалася прямолінійним методом.

7. Розрахунки економістів підприємства показали, що на 1 грн вартості основних засобів припадає 1,25 грн виробленої продукції. Яка фондомісткість основних засобів підприємства?

8. Середньорічна вартість основних засобів механічного цеху, розрахована за звітний рік, становила 440 тис. грн. Середня кількість працюючих – 200 осіб. Річний обсяг виробленої в цеху продукції – 800 тис. грн. Визначити фондвіддачу, фондомісткість і фондоозброєність праці у зазначеному цеху.

9. Вартість придбаного верстата становила 38 тис. грн, його доставка й монтаж обійшлися підприємству в 6,5 тис. грн. Визначити щорічну суму амортизаційних відрахувань та його залишкову вартість після двох років експлуатації, якщо річна норма амортизаційних відрахувань становить 15%. При нарахуванні амортизації застосувати прямолінійний метод.

10. Підприємству дозволено нараховувати прискорену амортизацію активної частини основних засобів, зокрема, нових фрезерних верстатів з ЧПК. Визначити, яким методом (прискореного зменшення залишкової вартості чи кумулятивним) краще нараховувати цю амортизацію, якщо початкова вартість верстата 45 тис. грн, а нормативний строк служби 5 років.

11. Первісна вартість основних засобів склала 580 тис. грн, ліквідаційна вартість 57 тис. грн. Нормативний строк служби обладнання 6 років. Визначити річну суму амортизаційних відрахувань та норму амортизації.

12. Початкова вартість кар'єрного екскаватора на видобувному підприємстві становила 192 тис. грн. Термін корисного використання – 4 роки. На ці роки були заплановані такі обсяги видобутку залізорудної сировини: 1-й рік – 18 тис. тон; 2-й рік – 24 тис. тон; 3-й рік – 12 тис. тон і 4-й рік – 10 тис. тон. Визначити річні суми амортизаційних відрахувань, якщо для нарахування амортизації застосовувався виробничий метод.

13. Вартість основних засобів підприємства на початок року становила 8676 тис. грн. Введення і вибуття основних виробничих засобів протягом року відображено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Введення та вибуття основних виробничих засобів

Число і місяць	Вартість основних засобів, тис. грн	
	Введені основні засоби	Виведені основні засоби
25.03	72	12
20.06	53	29
24.08	16	11
17.10	19	11
2.11	20	14

14. Первісна вартість основних засобів деревообробного підприємства на початок року становила А тис. грн. З 1.03 введено в експлуатацію нову технологічну лінію для виготовлення однотипних дерев'яних заготовок (деталей) вартістю Б тис. грн. Витрати на транспортування і монтаж технологічної лінії склали В тис. грн. Прогнозований нормативний термін експлуатації технологічної лінії становитиме Г років, а ліквідаційна її вартість – Д тис. грн.

А з 1.09 на підприємстві вибуло основних засобів на Е тис. грн. Річний обсяг виконаних робіт за рік – Ж тис. грн. У найбільш навантаженій зміні в середньому зайнято З робітників.

Визначити показники ефективності використання та відтворення основних засобів деревообробного підприємства. Визначити норму та суми амортизаційних відрахувань (за 5 років) для технологічної лінії за умови застосування рівномірної, подвійно-залишкової та кумулятивної амортизації засобів праці; з'ясувати, який з названих методів амортизації економічно вигідніший для підприємства.

Вихідні дані приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Вхідні дані для виконання завдання

Варі-ант	Значення показників							
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	300	130	10	10	12	200	480	2500
2.	310	131	11	9	16	19	610	1100
3.	320	132	12	8	16	19	650	1200
4.	330	133	13	10	17	19	700	1000

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	340	134	14	9	17	19	750	1000
6.	350	135	15	8	15	19	550	1100
7.	360	136	10	10	15	18	570	1200
8.	370	137	11	9	15	18	580	1000
9.	380	138	12	8	15	18	590	1100
10.	390	139	13	10	16	18	610	1200
11.	410	141	15	8	15	19	570	1100
12.	420	142	16	10	15	19	550	1200
13.	430	143	10	9	15	19	590	1000
14.	440	144	11	8	16	19	630	1100
15.	450	145	12	10	16	19	650	1200
16.	460	146	13	10	15	20	510	1000
17.	470	147	14	11	15	19	520	1100
18.	480	148	15	12	16	18	630	1200
19.	490	149	14	11	15	19	570	1000
20.	500	150	15	13	15	20	560	1100
21.	510	151	16	14	15	20	550	1200
22.	520	152	17	15	16	20	540	1300
23.	530	153	18	16	16	18	530	1400
24.	540	154	19	17	16	19	520	1500
25.	550	155	20	18	17	19	510	1600
26.	560	156	21	19	17	19	500	1700
27.	570	157	22	20	17	20	490	1800
28.	580	158	23	21	15	20	480	1900
29.	590	159	24	22	15	20	470	2000
30.	600	160	25	23	16	18		2100

### Використана та рекомендована література

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Іванілов О.С. Економіка підприємства : підруч. / О.С. Іванілов. – К. : ЦУЛ, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.

3. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-Х.

4. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### Теми рефератів

1. Основні виробничі засоби та їх роль у досягненні кінцевих результатів господарської діяльності вітчизняних підприємств.

2. Напрями інтенсифікації відтворення та шляхи підвищення



ефективності використання основних засобів підприємства.

3. Необхідність і значення періодичного переоцінювання та індексації основних засобів на підприємстві.

4. Оцінювання вартості та амортизація основних засобів.

5. Резерви та шляхи підвищення ефективності використання основних засобів підприємства.

## Тестові завдання

**1. Які з перелічених засобів виробництва не належать до основних засобів:**

- а) транспортні засоби;
- б) будинок культури;
- в) приміщення цеху;
- г) обладнання для станків;
- д) засоби обчислювальної техніки;
- е) передавальні пристрої;
- є) основні матеріали;
- ж) паливо.

**2. Які з перелічених видів основних засобів належать до активної частини?**

- а) виробничі будівлі;
- б) силові машини;
- в) транспортні засоби;
- г) обчислювальна техніка;
- д) споруди;
- е) виробничий інвентар;
- є) інструменти та пристосування;
- ж) вимірювальні прилади.

**3. Які з перелічених видів основних засобів належать до пасивної частини?**

- а) виробничі будівлі;
- б) силові машини;
- в) транспортні засоби;
- г) обчислювальна техніка;
- д) споруди;
- е) господарчий інвентар;
- є) інструменти;
- ж) лабораторне обладнання.

**4. Основні засоби при зарахуванні на баланс підприємства в результаті їх придбання (будівництва) оцінюються:**

- а) за відновною вартістю;
- б) за первісною вартістю;

- в) за залишковою вартістю;
- г) за повною відновною вартістю;
- д) за змішаною вартістю.

**5. Рівень використання основних виробничих засобів характеризують:**

- а) рентабельність, прибуток;
- б) фондвіддача, фондомісткість;
- в) фондоозброєність праці робітників;
- г) коефіцієнт змінності оборотності;
- д) продуктивність праці робітників.

**6. Екстенсивне використання основних виробничих засобів характеризують:**

- а) фондомісткість, фондвіддача;
- б) коефіцієнт оборотності, коефіцієнт ефективного використання обладнання;
- в) фондоозброєність праці;
- г) рентабельність виробництва;
- д) прибуток підприємства.

**7. Інтенсивне використання обладнання характеризують:**

- а) коефіцієнт оборотності;
- б) фондвіддача;
- в) фондоозброєність праці робітників;
- г) продуктивність даного виду обладнання;
- д) коефіцієнт інтенсивного використання обладнання.

**8. Показник фондвіддачі характеризує:**

- а) обсяг товарної продукції, що припадає на 1 грн основних виробничих засобів;
- б) рівень технічної озброєності;
- в) граничні витрати основних фондів на 1 грн реалізованої продукції;
- г) кількість оборотів оборотних засобів.

**9. Знецінення основних засобів, яке настало внаслідок появи нового покоління вдосконаленої техніки, спричиняється зносом:**

- а) фізичним;
- б) моральним;
- в) матеріальним;
- г) загальним;
- д) соціальним.

**10. Середньорічна вартість основних засобів підприємства, розрахована на 1 грн вартості виробленої за рік продукції, називається:**

- а) фондвіддачею;
- б) фондомісткістю;
- в) коефіцієнтом використання виробничої потужності;
- г) рентабельністю.

## ТЕМА 3

### НЕОБОРОТНІ РЕСУРСИ ТА АКТИВИ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання про сутність нематеріальних ресурсів і активів підприємства, ознайомитись з їх видами та особливостями використання на підприємстві за сучасних умов.

#### Теоретичні відомості

Визначальною рисою сучасного економічного розвитку є зростання значення науково-технічних знань та інших результатів творчої діяльності людини. Використання накопиченого капіталу знань веде до суттєвих змін у характері функціонування підприємств. Значення фізичних предметів і засобів праці поступово зменшується, тоді як значення послуг і нематеріальних ресурсів неухильно зростає.

За природою свого походження нематеріальні ресурси виникають або завдяки новим, унікальним знанням у будь-якій формі, або через рідкісність ресурсів (природну чи організовану). Використання таких ресурсів або робить їхніх власників єдиним виробником певної продукції, або забезпечує зменшення їх витрат у порівнянні з іншими виробниками. Нематеріальні ресурси мають вагомий вплив на підвищення конкурентоспроможності підприємств за сучасних умов.

За умов насиченості ринку різноманітними товарами підприємство-виробник повинно вдосконалювати можливості пропонування, просування та реалізації своїх товарів або послуг. Дієвим інструментом конкуренції у цьому разі може стати ефективне використання нематеріальних ресурсів.

**Нематеріальні ресурси** – це складова частина потенціалу підприємства, здатна приносити економічну користь протягом відносно тривалого періоду, для якої характерні відсутність матеріальної основи здобування доходів і невизначеність розмірів майбутнього прибутку від її використання.

*Нематеріальні ресурси* не мають матеріальної форми та контролюються підприємством з метою використання протягом періоду більше одного року (або одного операційного циклу, якщо він перевищує один рік) для виробництва, торгівлі, адміністративних потреб чи надання в оренду іншим юридичним або фізичним особам.

Поняття нематеріальних ресурсів використовується для характеристики об'єктів інтелектуальної власності.

**Інтелектуальна власність** – це результат інтелектуальної, творчої діяльності однієї людини або групи осіб.

Згідно з Цивільним Кодексом України до **об'єктів права інтелектуальної власності** належать:

1. *Об'єкти авторського та суміжного прав* – твір науки, літератури чи мистецтва, виражений у будь-якій об'єктивній формі:

- літературні та художні твори;
- комп'ютерні програми;
- компіляції даних (бази даних), якщо вони за добором або упорядкуванням їх складових частин є результатом інтелектуальної діяльності;

- інші твори;
- об'єкти суміжного права без виконання будь-яких формальностей щодо цих об'єктів та незалежно від їх призначення, змісту, цінності тощо, а також способу чи форми їх вираження:

- а) виконання;
- б) фонограми;
- в) відеограми;
- г) програми (передачі) організацій мовлення;

## *2. Результати науково-технічної творчості:*

- винаходи;
- корисні моделі;
- промислові зразки;
- сорти рослин, породи тварин (селекційні досягнення);
- компонування (топографії) інтегральних мікросхем;
- наукові відкриття;
- раціоналізаторські пропозиції;
- комерційні таємниці (науково-технічна інформація, ноу-хау і т. п.);

## *3. Засоби індивідуалізації учасників цивільного обороту, товарів і послуг:*

- комерційні (фірмові) найменування;
- торговельні марки (знаки для товарів і послуг);
- географічні зазначення.

Основними об'єктами права промислової власності є результати винахідництва та промислові зразки.

**Винахід** – це результат творчої діяльності людини в будь-якій галузі. Винаходу надається правова охорона, якщо він є новим, має винахідницький рівень і промислове застосування. Об'єктами винаходу можуть бути пристрої, спосіб, речовина, штам мікроорганізмів, культура клітин рослин та тварин, а також застосування відомого раніш пристрою, способу, речовини, штаму за новим призначенням.

**Промисловий зразок** – це результат творчої діяльності людини в галузі художнього конструювання. До промислових зразків відносяться форма, малюнок, колір або їх поєднання, що визначають зовнішній вигляд промислового виробу. Патент видається на промисловий зразок, що є новим, оригінальним і має промислове застосування.

**Корисна модель** – це результат творчої діяльності людини в будь-якій галузі технології. Предметом технічного вирішення в корисних моделях є лише конструкція виробу, його форма.

Винаходи та корисні моделі – близькі між собою результати технічної творчості. Проте до корисної моделі не висувається умова винахідницького рівня. Принципова відмінність між ними полягає в об'єкті – до винаходів належать продукти, способи і використання відомих рішень за новим призначенням, до корисних моделей – конструктивне виконання пристрою.

Важливим об'єктом права інтелектуальної власності є *селекційні досягнення*, що є результатом науково-практичної діяльності, внаслідок якої створюються сорти та гібриди рослин і породи тварин із заданими ознаками.

*Науковим відкриттям* є встановлення невідомих раніше, але об'єктивно існуючих закономірностей, властивостей та явищ матеріального світу, які вносять докорінні зміни у рівень наукового пізнання. Автор наукового відкриття має право надати науковому відкриттю своє ім'я або спеціальну назву.

*Компонування (топографія) інтегральної мікросхеми* – зафіксоване на матеріальному носії просторово-геометричне розміщення сукупності елементів інтегральної мікросхеми та з'єднань між ними. Компонування інтегральної мікросхеми вважається придатним для набуття права інтелектуальної власності на нього, якщо воно є оригінальним.

*Раціоналізаторською* визнається пропозиція, що є новою та корисною для підприємства, якому її продано, та передбачає створення та зміну конструкції виробів, технології виробництва та техніки, що застосовується, або складу матеріалу.

Відповідно до Цивільного кодексу України *комерційною є інформація*, яка є секретною в тому розумінні, що вона в цілому чи в певній формі та сукупності її складових є невідомою та не є легкодоступною для осіб, які звичайно мають справу з видом інформації, до якого вона належить, у зв'язку з цим має комерційну цінність та була предметом адекватних існуючим обставинам заходів щодо збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію.

Комерційною таємницею можуть бути відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру, за винятком тих, які відповідно до закону не можуть бути віднесені до комерційної таємниці.

*Об'єктом науково-технічної інформації* є задокументована на будь-яких носіях або публічно проголошена вітчизняна та зарубіжна науково-технічна інформація. Вона є результатом науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності та має бути зафіксована таким способом.

*Ноу-хау* – це певний технічний досвід або секрети виробництва, які мають промислову та комерційну цінність і не мають правової охорони з метою збереження цієї таємниці. До них відносять:

- різного роду технічні знання та досвід, включаючи методи, засоби та навички, що необхідні для проведення проектування, розрахунків, будівництва та виготовлення будь-яких об'єктів та виробів науково-дослідницьких, дослідно-конструкторських, пусконаладжувальних та інших робіт;

- розробки та використання технологічних процесів;

- склади та рецептури матеріалів, речовин, сплавів;

- методи та способи лікування, пошуку та видобутку корисних копалин;

- знання та досвід адміністративного, економічного та іншого порядку, такі, що не є загальновідомими та можуть бути практично застосовані у виробничій та господарській діяльності тощо.

На сьогодні в системі права інтелектуальної власності виокремлюють в окрему групу *засоби індивідуалізації учасників цивільного обороту, товарів і послуг*. За законодавством України до них відносять комерційне (фірмове) найменування, товарний знак та знак обслуговування (знак для товарів і послуг), географічне зазначення.

**Об'єктом комерційного найменування** є назва або ім'я, під якими підприємець виступає в цивільному обороті. Зазначена назва підприємства чи ім'я підприємця мають своєю основною функцією індивідуалізацію даної особи в числі інших учасників цивільного обороту.

**Товарний знак і знак обслуговування** – це позначення для відмінності товарів і послуг, які виробляють або надають одні фізичні чи юридичні особи, від однорідних товарів та послуг, що виробляють або надають інші фізичні та юридичні особи. Товарними знаками можуть бути зареєстровані словесні, образні, об'ємні та інші позначення та їх комбінації.

**Об'єктами прав на географічне зазначення походження товарів** є позначення, що вказують на походження товарів. У цивільному обороті часто місце походження товару має значний вплив попиту на нього.

Важливим є питання *дотримання авторських прав та прав на об'єкти промислової власності в Україні*.

*Авторські права захищають зовнішнє вираження творчості*, тобто конкретну форму вираження твору. Охороні підлягають всі твори, як оприлюднені, так і не оприлюднені, як завершені, так і не завершені, незалежно від їх призначення, жанру, обсягу, мети (освіта, інформація, реклама, пропаганда, розваги тощо).

Законодавство не дає повного переліку об'єктів авторського права, оскільки життя у своєму розвитку може породжувати нові й нові форми об'єктивного вираження творчої діяльності людей.

Первинним суб'єктом, якому належить авторське право, є автор твору. За відсутності доказів іншого автором твору вважається особа, зазначена як автор на оригіналі або примірнику твору (презумпція авторства). Це положення застосовується також у разі опублікування твору під псевдонімом, який ідентифікує автора.

*Право промислової власності захищає форму реалізації ідеї.* Власником даних об'єктів права визнається той, хто першим заявив про це, подавши заявку до Державного департаменту інтелектуальної власності України. Об'єкти патентного права (винаходи, корисні моделі та промислові зразки), а також селекційні досягнення *мають правову охорону у формі патенту.* Набуття права інтелектуальної власності на komponування інтегральної мікросхеми та торговельну марку засвідчується *свідоцтвом.* Право на наукове відкриття засвідчується *дипломом.*

Окремі інтелектуальні продукти в Україні захищаються шляхом віднесення їх до *комерційної таємниці.* Науково-технічна інформація в умовах ринкової економіки є досить цінним товаром. Без належного забезпечення науково-технічною інформацією неможливий більш-менш успішний розвиток сучасного виробництва, обігу товарів, послуг тощо. Тому власники інформації намагаються зберегти її від будь-якого неправомірного розголошення і видають як товар, за який треба платити досить високу ціну. Той, хто намагається заволодіти інформацією незаконним шляхом, вчиняє неправомірні дії, що зумовлюють певну відповідальність. Але для того, щоб настала така юридична відповідальність, потрібна правова охорона інформації. Країни з розвиненою економікою мають досить ефективну систему правової охорони інформації, що має неабияке значення для її власника.

**Нематеріальні активи** – це права на використання нематеріальних ресурсів підприємства.

Методологія обліку нематеріальних активів на вітчизняних підприємствах визначається Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку (П(С)БО) 8 “Нематеріальні активи”.

Відповідно до П(С)БО 8 нематеріальні ресурси на підприємствах групують таким чином:

– *права користування природними ресурсами* (право користування надрами, іншими ресурсами природного середовища, геологічною та іншою інформацією про природне середовище тощо);

– *права користування майном* (право користування будівлею, право на оренду приміщень тощо);

– *права на комерційні позначення* (права на торговельні марки (знаки для товарів і послуг), комерційні (фірмові) найменування тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;

– *права на об'єкти промислової власності* (право на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, сорти рослин, породи тварин, komponування (топографії) інтегральних мікросхем, комерційні таємниці, у тому числі ноу-хау, захист від недобросовісної конкуренції тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;

– *авторське право та суміжні з ним права* (право на літературні, художні, музичні твори, комп'ютерні програми, програми для електронно-обчислювальних машин, компіляції даних (бази даних), виконання,

фонограми, відеограми, передачі (програми) організацій мовлення тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;

– *інші нематеріальні активи* (право на провадження діяльності, використання економічних та інших привілеїв тощо).

Нарахування амортизації нематеріальних активів (крім права постійного користування земельною ділянкою) здійснюється протягом строку їх корисного використання, який встановлюється підприємством при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс).

Метод амортизації нематеріального активу обирається підприємством самостійно, виходячи з умов отримання майбутніх економічних вигод. Якщо такі умови визначити неможливо, то амортизація нараховується із застосуванням прямолінійного методу. Розрахунок амортизації при застосуванні відповідних методів нарахування здійснюється згідно з Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 7 “Основні засоби”.

Оскільки нематеріальні активи неоднорідні за своїм складом, характером використання чи експлуатації, у процесі виробництва та мають різний ступінь впливу на фінансовий стан і результати господарської діяльності підприємства, для їх оцінювання неможливо використати традиційні підходи, застосовувані щодо рухомого та нерухомого майна.

Основними факторами, які визначають вартість об'єкта інтелектуальної власності, є:

1) правові (строк дії охоронного документа, його надійність, обсяг прав, що передаються);

2) витратні (витрати на створення об'єкта правової охорони, на реєстрацію прав та підтримку чинності охоронних документів, на маркетинг та рекламу, на страхування ризиків, пов'язаних з об'єктами інтелектуальної власності; на розв'язання правових конфліктів, податок на операції, пов'язані з використанням об'єктів інтелектуальної власності, та інфляційний фактор);

3) прибуткові (очікувані ліцензійні платежі та очікуваний економічний ефект від використання об'єктів інтелектуальної власності).

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Значення нематеріальних ресурсів в діяльності підприємства за сучасних умов господарювання.

2. Поняття нематеріальних ресурсів. Їх видова класифікація.

3. Охарактеризуйте об'єкти авторського та суміжного прав.

4. Охарактеризуйте об'єкти права промислової власності.

5. Охарактеризуйте нетрадиційні об'єкти права інтелектуальної власності.

6. Правовий захист об'єктів інтелектуальної власності.

7. Поняття нематеріальних активів. Їх види згідно із П(С)БО 8 “Нематеріальні активи”.



8. Нарахування амортизації нематеріальних активів.
9. Оцінювання нематеріальних активів підприємства.

### **План семінарського заняття**

1. Нематеріальні ресурси підприємства: поняття, види, значення в діяльності підприємства.
2. Нематеріальні активи підприємства: поняття, види.
3. Методи та способи оцінювання нематеріальних активів підприємства.
4. Особливості амортизації нематеріальних активів підприємства.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гапотій В. Д. Об'єкти та суб'єкти права інтелектуальної власності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://lib.mdpu.org.ua/e-book/gapotiy\\_intelect/kurs/t2.htm](http://lib.mdpu.org.ua/e-book/gapotiy_intelect/kurs/t2.htm).
2. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал, 2-ге видання. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
3. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. / О. С. Іванілов. – К. : ЦУЛ, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.
4. Калінеску Т. В. Оцінювання майна : навч. посіб. / Т. В. Калінеску, Ю. А. Романовська, О. Д. Кирилов – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 312 с.
5. Об'єкти авторського права та особливості визнання авторських прав [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.ua/vnz/reports/law/9763/>.
6. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 “Нематеріальні активи” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0750-99>.
7. Цивільний Кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/435-15/page9>.

### **Теми рефератів**

1. Значення нематеріальних ресурсів в діяльності підприємств за сучасних умов господарювання.
2. Нематеріальні ресурси підприємства: формування та оцінювання.
3. Особливості оцінювання нематеріальних активів.
4. Оцінювання нематеріальних активів: проблемні питання та способи їх вирішення.
5. Правова охорона об'єктів права інтелектуальної власності в Україні.

## Тестові завдання

**1. Права на використання об'єктів промислової та інтелектуальної власності, а також інші майнові права відносяться до...:**

- а) нематеріальних ресурсів;
- б) нематеріальних активів;
- в) основних виробничих засобів;
- г) основного капіталу.

**2. Чи нараховується знос на нематеріальні активи?**

- а) так;
- б) ні;
- в) за бажанням;
- г) такого поняття не існує.

**3. До об'єктів інтелектуальної власності відносять:**

- а) інформаційна діяльність, інформаційні технології, програмне забезпечення;
- б) винаходи, промислові зразки, товарні знаки, корисні моделі;
- в) раціоналізаторські пропозиції, ноу-хау, комерційні таємниці.

**4. Дозвіл на використання нематеріального ресурсу протягом певного часу за обумовлену винагороду називають...**

- а) авторським правом;
- б) ліцензією;
- в) патентом;
- г) суміжним правом.

**5. Система норм, яка визначає права авторів наукових публікацій, художніх творів, програмного забезпечення та їх взаємовідносини з іншими особами:**

- а) авторські права;
- б) ліцензія;
- в) патент;
- г) суміжні права.

**6. Виданий державним органом документ, який надає фізичній чи юридичній особі виключне право використовувати зазначене технічне вирішення проблеми:**

- а) суміжне право;
- б) ліцензія;
- в) патент;
- г) авторське право;
- д) свідоцтво на винахід.

**7. Винаходом називається:**

- а) позначене суттєвою новизною економічне чи технічне вирішення завдання у будь-якій галузі економіки;

б) позначене суттєвою новизною вирішення технічного завдання у будь-якій галузі економіки, яке дає позитивний ефект;

в) позначене несуттєвою новизною вирішення технічного завдання у будь-якій галузі економіки.

**8. Об'єктом корисної моделі може бути ... :**

а) продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослин і тварин);

б) спосіб і процеси;

в) конструктивне використання пристрою.

**9. Товарними знаками вважаються:**

а) оригінальні позначення, які не мають правового захисту та значення для виділення даного товару серед інших подібних товарів;

б) оригінальні позначення, які мають правовий захист та призначені для виділення даного товару серед інших подібних товарів;

в) економічні позначення, які приносять велику популярність як окремому товару, так і підприємству в цілому.

**10. Визначте, які з наведених нижче категорій відносяться до нетрадиційних об'єктів інтелектуальної власності, які – до об'єктів, що охороняються авторськими та суміжними правами, а які – до об'єктів промислової власності?**

а) винахід;

б) витвір мистецтва;

в) ноу-хау;

г) промисловий зразок;

д) комп'ютерна програма;

е) база даних;

є) раціоналізаторська пропозиція;

ж) корисна модель;

з) телевізійна передача;

і) товарний знак.

## ТЕМА 4 ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички виконання розрахунків з визначення ефективності використання оборотних засобів та їх нормування.

### Теоретичні відомості

**Оборотний капітал** – це фінансові ресурси, що вкладаються в об'єкти (**оборотні засоби**), які використовуються підприємством протягом одного виробничого циклу або протягом відносно короткого календарного періоду (як правило, не більше одного року). **Оборотні засоби** – це зазначені об'єкти, що є частиною виробничих засобів підприємства, яка повністю споживається в кожному технологічному циклі виготовлення продукції і повністю переносить свою вартість на вартість цієї продукції. Оборотний капітал, що вкладається у виробництво і реалізацію продукції, споживається повністю та відтворюється відразу ж після завершення виробничого циклу шляхом реалізації виробленої продукції.

Оборотні засоби поділяються на *оборотні фонди* (що обслуговують сферу виробництва) і *фонди обігу* (що обслуговують сферу обігу). До оборотних фондів належать: виробничі запаси, незавершене виробництво, МШП, витрати майбутніх періодів. До фондів обігу належать: готова продукція на складі підприємства та відвантажена, за яку ще не надійшла оплата; товари стороннього походження, придбані підприємством з метою подальшого вигідного перепродажу; кошти у розрахунках, грошові кошти на рахунках у банках і у касі.

*Стадії кругообігу оборотного капіталу:*

- заготівельна;
- виробнича;
- збутова (реалізації).

**Нормування оборотних засобів** – це процес визначення економічно обґрунтованого мінімуму фінансових ресурсів, потрібних підприємству для забезпечення його нормальної (безперебійної) роботи.

**Норматив оборотних засобів у виробничих запасах** визначається у натуральному і вартісному вираженні та може бути обчислений за такими формулами:

- у натуральному виразі:

$$H_{o.3}^{B.3} = D \cdot N, \quad (4.1)$$

- у вартісному виразі:

$$H_{0.3}^{B.3} = D \cdot N \cdot Ц, \quad (4.2)$$

де  $D$  – денна потреба у певному виді матеріальних ресурсів у натуральному вираженні;

$N$  – норма запасу у днях;

$Ц$  – ціна одиниці матеріального ресурсу, грн.

Денну потребу в матеріальних ресурсах визначають діленням загальнорічної потреби ( $M_{\text{заг}}$ ) на кількість днів у році:

$$D = \frac{M_{\text{заг}}}{360}. \quad (4.3)$$

У практиці проведення розрахунків для певного спрощення вважають, що тривалість будь-якого місяця дорівнює 30 днів, будь-якого кварталу – 90 днів, а року – 360 днів.

Для визначення норми запасу у днях використовують таку формулу:

$$N = N_{\text{пот}} + N_{\text{тр}} + N_{\text{підг}} + N_{\text{страх}}. \quad (4.4)$$

Розглянемо конкретні складові норми запасу у днях.

Норма *поточного* запасу сировини й матеріалів  $N_{\text{пот}}$  зберігається на складі підприємства і має бути достатньою для забезпечення безперебійності виробничого процесу.  $N_{\text{пот}}$  відповідає кількості днів між двома суміжними поставками матеріалів на склад підприємства.

Норма *транспортного* запасу  $N_{\text{тр}}$  визначається часом між днем оплати рахунку постачальника і прибуттям вантажу на склад покупця, тобто враховує час, витрачений на транспортування матеріальних ресурсів до території підприємства з урахуванням часу на вантажно-розвантажувальні роботи.

Норма *підготовчого* запасу  $N_{\text{підг}}$  утворюється тоді, коли потрібна попередня підготовка матеріалів до їх використання у виробничому процесі: комплектація партій, сортування, приймання, лабораторний аналіз тощо. Якщо час на підготовку матеріалів є меншим за величину поточного запасу, то його, як правило, не враховують ( $N_{\text{підг}} = 0$ ), а якщо він перевищує величину поточного запасу, то враховують величину цього перевищення:

$$N_{\text{підг}} = (\text{час на підготовку}) - N_{\text{пот}}. \quad (4.5)$$

Норма *страхового* запасу  $N_{\text{страх}}$  складається на випадок зриву поставок і рекомендовано дорівнює половині поточного запасу.

**Норматив оборотних засобів у незавершеному виробництві** – це кошти, яких має бути достатньо для створення перехідних запасів у цехах

основного та допоміжного виробництва для забезпечення ритмічної роботи і рівномірного здавання готової продукції на склади підприємства. Цей показник обчислюється за формулою:

$$H_{н.в} = p \cdot S \cdot T_{ц} \cdot K_{н.в}, \quad (4.6)$$

де  $p$  – середньодобовий випуск продукції в натуральному виразі;

$S$  – виробнича собівартість одиниці продукції, грн;

$T_{ц}$  – тривалість виробничого циклу (у днях);

$K_{н.в}$  – коефіцієнт наростаючих витрат.

Коефіцієнт наростаючих витрат можна розрахувати за формулою:

$$k_{н.в} = \frac{a + 0,5 \cdot b}{a + b} \quad \text{або} \quad k_{н.в} = ПВ + \frac{1 - ПВ}{2}, \quad (4.7)$$

де  $a$  – одноразові витрати на початку виробничого циклу, грн;

$b$  – решта витрат, які додаються, щоб завершити виготовлення виробу, грн;

ПВ – питома вага (частка) матеріальних витрат першого дня виробничого циклу у собівартості продукції.

#### ***Показники використання матеріальних ресурсів на підприємстві***

*Матеріаломісткість* відображає вартість усіх матеріальних ресурсів, що були витрачені на один виріб або на 1 грн виробленої продукції:

$$M = \frac{S_{м.в}}{V} \quad \text{або} \quad M = \frac{S_{м.в}}{Q}, \quad (4.8)$$

де  $S_{м.в}$  – вартість матеріальних ресурсів на 1 виріб, грн;

$Q$ ,  $V$  – обсяг виробленої продукції відповідно у натуральному і вартісному виразі відповідно.

*Коефіцієнт використання матеріалів* характеризує частку корисних витрат у загальній величині матеріальних ресурсів:

$$k_{вик} = \frac{P_{ч}}{P_{заг}}, \quad (4.9)$$

де  $P_{ч}$  – чиста вага готового виробу, кг;

$P_{заг}$  – загальна вага використаних матеріальних ресурсів, кг.

*Коефіцієнт виходу готової продукції з одиниці переробленої сировини* застосовується у переробних галузях і обчислюється як відношення чистої ваги готового виробу до фактичних витрат матеріалів.

#### ***Показники використання оборотних засобів на підприємстві***

*Коефіцієнт оборотності оборотних засобів* визначає кількість оборотів, які можуть здійснити оборотні засоби за певний розрахунковий період часу (найчастіше рік), і характеризує кількість виробленої продукції, яка припадає на 1 грн вартості оборотних засобів. Цей показник обчислюється за формулою:

$$K_{об} = \frac{Q}{C_{об.з.сер}}, \quad (4.10)$$

де  $Q$  – обсяг виробленої продукції за рік, грн;

$C_{об.з.сер}$  – середньорічна вартість оборотних засобів, грн.

*Коефіцієнт завантаження (фондомісткість)* – це величина, обернена до коефіцієнта оборотності. Вона показує, яка сума оборотних засобів припадає на одну грошову одиницю реалізованої продукції:

$$K_{зав} = \frac{C_{об.з.сер}}{Q}. \quad (4.11)$$

*Період (тривалість) одного обороту оборотних засобів* показує, скільки днів триває один оборот оборотних засобів:

$$T_{об} = \frac{T}{K_{об}}, \quad (4.12)$$

де  $T$  – кількість календарних днів у розрахунковому періоді, дні.

*Рентабельність оборотних засобів* показує, який прибуток припадає на 1 грн оборотних засобів (прибуток і сума оборотних засобів розраховуються за той самий період часу):

$$R = \frac{\Pi}{C_{об.з.сер}} \cdot 100\%, \quad (4.13)$$

де  $\Pi$  – прибуток, отриманий підприємством у розрахунковому періоді, грн..

*Сума умовно вивільнених (або додатково залучених) оборотних засобів* ( $\Delta C_{об.з.вив}$ ) за рік за умови прискорення (уповільнення) їх оборотності:

$$\pm \Delta C_{об.з.вив} = \frac{Q_{звіт}}{360} (T_{звіт} - T_{баз}), \quad (4.14)$$

де  $Q_{звіт}$  – обсяг продукції, реалізованої за звітний (плановий) рік, грн;

$T_{звіт}$ ,  $T_{баз}$  – тривалість обороту оборотних засобів відповідно у звітному (плановому) та базовому роках, дні.

Знак “+” означає додаткове залучення обігових коштів, а знак “-” їх вивільнення.

*Приріст прибутку (збитків) за рахунок зміни оборотності оборотних засобів:*

$$\Delta\Pi = \Pi_{\text{баз}} \cdot \frac{Q_{\text{звіт}}}{Q_{\text{баз}}} \cdot \frac{C_{\text{об.з.баз}}}{C_{\text{об.з.звіт}}} - \Pi_{\text{баз}}, \quad (4.15)$$

де  $Q_{\text{звіт(баз)}}$  – обсяг продукції, реалізованої за звітний (базовий) рік, грн;

$\Pi_{\text{баз}}$  – прибуток від реалізації продукції у базовому році, грн;

$C_{\text{об.з.звіт(баз)}}$  – середньорічні залишки нормованих оборотних засобів у звітному (базовому) році, грн.

### Питання для самоперевірки знань

1. Як можна класифікувати оборотні засоби?
2. Які з елементів оборотних засобів обслуговують сферу виробництва, сферу обігу?
3. Які джерела походження мають оборотні засоби?
4. Що таке нормування оборотних засобів?
5. Які з оборотних засобів підлягають нормуванню?
6. Що таке поточний запас у нормуванні оборотних засобів у виробничих запасах?
7. У яких випадках враховують підготовчий запас, страховий?
8. Які показники використання оборотних засобів?

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

На підприємстві за звітний рік реалізовано товарної продукції на суму 40 тис. грн при середніх залишках обігових коштів 6800 грн. Визначити можливий обсяг реалізації продукції в наступному році за незмінної суми обігових коштів та зменшеної на 6 днів тривалості їх обороту.

#### Розв'язання

1. Коефіцієнт оборотності у звітному році:

$$K_{\text{об}} = \frac{Q}{C_{\text{об.з.сер}}} = \frac{40}{6,8} = 5,88.$$

2. Тривалість одного обороту в звітному році:

$$T_{\text{об}} = \frac{T}{K_{\text{об}}} = \frac{360}{5,88} = 61 \text{ день.}$$

3. Тривалість одного обороту в наступному році:

$$61 - 6 = 55 \text{ днів.}$$

4. Коефіцієнт оборотності в наступному році:



$$T_{об} = \frac{T}{K_{об}} = \frac{360}{55} = 6,55.$$

5. Можливий обсяг випуску продукції в наступному році:

$$Q = K_{об} \cdot C_{об.з.сер} = 6,8 \cdot 6,55 = 44,54 \text{ тис. грн.}$$

### Задача 2

Визначити норматив обігових коштів у незавершеному виробництві безперервно діючого підприємства, якщо річна виробнича програма становить 8000 одиниць продукції за собівартості кожної 520 грн. Тривалість виробничого циклу – 5 днів. Вартість сировини й матеріалів, які витрачаються у перший день циклу, становить 70% собівартості виробу. Решта витрат розподіляються за днями виробничого циклу рівномірно.

#### Розв'язання

1. Коефіцієнт наростання витрат:

$$k_{н.в} = ПВ + \frac{1 - ПВ}{2} = 0,7 + \frac{(1 - 0,7)}{2} = 0,85.$$

2. Щодобовий випуск продукції:

$$p = 8000 : 360 = 22 \text{ шт.}$$

3. Норматив обігових коштів:

$$H_{н.в} = p \cdot S \cdot T_{ц} \cdot K_{н.в} = 22 \cdot 520 \cdot 5 \cdot 0,85 = 48620 \text{ грн.}$$

### Задача 3

Безперервно діюче підприємство визначило річний обсяг виробництва у 200 тис. металовиробів. Норма витрат металу в розрахунку на один виріб становить 0,8 кг. Поставки металу на підприємство здійснюються кожні 20 днів. 1 т металу коштує 2,5 тис. грн. Визначити норматив оборотних засобів у виробничих запасах металу в вартісному виразі. Зривів поставок металу не планується.

#### Розв'язання

1. Річний обсяг споживання металу:

$$0,8 \cdot 200 = 160 \text{ тис. кг.}$$

2. Щоденна потреба виробництва у металі:

$$160000 : 360 = 444,4 \text{ кг.}$$

3. Виробничий запас у натуральному виразі:

$$444,4 \cdot 20 = 8888 \text{ кг.}$$

4. Середня величина виробничого запасу:

$$8888 : 2 = 4444 \text{ кг.}$$

5. Норматив оборотних засобів у виробничих запасах металу в вартісному виразі:

$$8888 \cdot 2,5 = 22,22 \text{ тис. грн.}$$

#### *Задача 4*

Підприємство використовує у виробництві будівельний матеріал. Інтервал часу між двома суміжними поставками становить 24 дні. Термін доставки і вивантаження – 3 дні. На підготовку матеріалу до використання у виробничому процесі потрібно 2 дні. Середньодобова потреба виробництва у цьому матеріалі – 12 т, договірна ціна 1 т матеріалу – 1,5 тис. грн. Розрахувати норматив оборотних засобів підприємства у виробничих запасах цього будівельного матеріалу в натуральному та вартісному виразі. Не резервувати час на випадок зриву поставок.

#### *Розв'язання*

1. Поточний запас: 24 дні.
2. Підготовчий запас: 0 днів, оскільки  $2 < 24$ .
3. Транспортний запас: 3 дні.
4. Страховий запас: 0 днів.
5. Загальна норма запасу в днях:

$$N = 24 + 0 + 3 = 27 \text{ днів.}$$

6. Норматив оборотних засобів у виробничих запасах у натуральному виразі:

$$12 \cdot 27 = 324 \text{ т.}$$

7. Норматив оборотних засобів у виробничих запасах у вартісному виразі:

$$324 \cdot 1,5 = 486 \text{ тис. грн.}$$

#### **Задачі для самостійного розв'язання**

1. За планом обсяг реалізованої продукції підприємства становив 520 тис. грн, середньорічні залишки обігових коштів – 150 тис. грн. Фактично досягнуті обсяги реалізації продукції сягнули 550 тис. грн за умови використання суми обігових коштів у розмірі 160 тис. грн. При цьому величина отриманого прибутку становила 48 тис. грн. Визначити суму умовно вивільнених з обороту підприємства обігових коштів, а також їх фактичну рентабельність у розрахунковому році.

2. Визначити показники оборотності обігових коштів підприємства та їх умовне вивільнення за рахунок прискорення оборотності, якщо за запланованого випуску продукції у 85 тис. грн і нормативу обігових коштів 10 тис. грн фактичний випуск становив 92 тис. грн.

3. Визначити норматив обігових коштів у незавершеному виробництві, якщо за рік підприємство виготовить 3000 виробів собівартістю 420 грн кожен. Тривалість виробничого циклу з виготовлення виробу становить 10 днів. На початку виробничого циклу на виготовлення кожного виробу витрачається 200 грн. У розрахунковому році 260 робочих днів.

4. Визначити коефіцієнт наростаючих витрат, який застосовується при нормуванні обігових коштів у незавершеному виробництві, якщо витрати першого дня виробничого циклу становлять 375 грн за собівартості виробу 586 грн.

5. Визначити суму умовно вивільнених (залучених) обігових коштів підприємства в результаті прискорення їх оборотності, якщо відомо, що у звітному році обсяг реалізованої продукції становив 10,5 млн грн при середніх залишках обігових коштів 350 тис. грн. У плановому році очікується збільшення обсягу випуску продукції на 10%, при цьому оборотність обігових коштів зросте на 5%.

6. Розрахувати величину виробничого запасу сталевих листів для забезпечення виробничої програми підприємства – випуску 12000 одиниць металопродукції, а також чисту вагу одиниці продукції, якщо очікуваний коефіцієнт використання сталі – 0,8. Поставки сталі здійснюються щомісяця, річна потреба виробництва у сталевих листах становить 820 т. Кількість робочих днів у розрахунковому році 360.

7. Протягом звітнього року акціонерне товариство виготовило і реалізувало товарної продукції на суму **A** тис. грн, середньорічний залишок обігових коштів склав **B** тис. грн. У наступному розрахунковому році обсяг реалізованої продукції має бути збільшений на **B**%. Крім того, розроблені організаційно-економічні заходи щодо підвищення ефективності виробництва, які дозволять скоротити оборотність обігових коштів приблизно на **Г** днів.

На основі наведених даних розрахувати:

- 1) показники оборотності обігових коштів АТ “КІП” у звітному та розрахунковому роках;
- 2) необхідний обсяг обігових коштів у розрахунковому році;
- 3) можливий обсяг вивільнення обігових коштів внаслідок здійснення організаційно-економічних заходів.

Вхідні дані наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Вхідні дані для виконання завдання

Варіант	Значення показників				Варіант	Значення показників			
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Г</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>Г</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	900	180	14	12	16.	807	187	9	15
2.	805	185	9	11	17.	808	181	8	11
3.	810	185	2	15	18.	809	185	5	12
4.	815	186	3	10	19.	810	153	7	13
5.	820	187	4	15	20.	820	186	3	17
6.	825	186	5	15	21.	821	187	4	18
7.	830	187	8	17	22.	822	188	5	19
8.	835	185	6	18	23.	823	189	6	20
9.	840	186	7	19	24.	824	190	7	19

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	801	184	8	11	25.	825	191	8	18
11.	802	185	9	12	26.	826	192	9	17
12.	803	185	10	17	27.	827	193	10	16
13.	804	188	6	15	28.	828	194	11	15
14.	805	186	7	19	29.	829	195	12	14
15.	806	182	8	13	30.	830	196	14	12

### Використана та рекомендована література

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-X.

3. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### Теми рефератів

1. Оборотні кошти, їх роль у досягненні кінцевих результатів господарської діяльності.

2. Нормування оборотних засобів підприємства.

3. Проблеми та шляхи покращення ефективності використання оборотних коштів на підприємствах України.

4. Шляхи прискорення оборотності оборотного капіталу на підприємствах України.

### Тестові завдання

#### ***1. До оборотних засобів підприємства належать:***

- а) паливо;
- б) засоби малої автоматизації;
- в) готова продукція, яка відвантажена споживачеві, але не оплачена;
- г) кошти.

#### ***2. Покупні напівфабрикати як елемент оборотних засобів належать до:***

- а) незавершеного виробництва;
- б) виробничих запасів;
- в) готової продукції;
- г) видатків майбутніх періодів.

**3. За способом організації оборотні засоби підприємства поділяються на:**

- а) власні і залучені;
- б) пасиви і активи;
- в) нормовані та ненормовані;
- г) оборотні фонди і фонди обігу.

**4. Зазначте правильні твердження:**

- а) виробничі напівфабрикати – це стадія незавершеного виробництва;
- б) незавершене виробництво і виробничі запаси є обов'язковими складовими оборотних фондів виробничого підприємства;
- в) нормування оборотних засобів — це економічно обґрунтований розрахунок мінімальної потреби підприємства у фінансових ресурсах, необхідних для нормального кругообігу його оборотного капіталу;
- г) структура оборотних засобів залежить від специфіки виробництва.

**5. Зазначте, яким запасом називається час, що резервується на випадок зриву поставок при нормуванні оборотних засобів у виробничих запасах:**

- а) підготовчим;
- б) поточним;
- в) транспортним;
- г) страховим.

**6. На підприємстві підлягають нормуванню такі оборотні засоби:**

- а) паливно-мастильні матеріали;
- б) запасні частини для ремонту устаткування;
- в) готівка в касі підприємства;
- г) товари на складі.

**7. Вартість оборотних засобів, віднесена до 1 грн вартості виробленої продукції і розрахована за певний проміжок часу, називається:**

- а) матеріаловіддачею;
- б) фондомісткістю;
- в) рентабельністю;
- г) матеріаломісткістю.

**8. Величина нормативу оборотних засобів у незавершеному виробництві залежить від:**

- а) кількості працюючих;
- б) собівартості виготовлюваної продукції;
- в) тривалості виробничого циклу;
- г) типу виробництва.

**9. Показник, що визначає кількість оборотів, які здійснюють за певний період часу обігові кошти, називається:**

- а) періодом обороту обігових коштів;
- б) коефіцієнтом збереження оборотних засобів;
- в) коефіцієнтом використання матеріального ресурсу;

г) коефіцієнтом оборотності.

**10. Які показники характеризують оборотність оборотних засобів?**

а) коефіцієнт використання матеріалу;

б) коефіцієнт оборотності;

в) питома матеріаломісткість;

г) період обороту;

д) сума реалізованої продукції на 1 грн оборотних засобів;

е) відносна матеріаломісткість.

## ТЕМА 5 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання щодо форм, методів і типів організації виробництва та розвинути практичні навички щодо ефективної організації виробництва на підприємстві.

### Теоретичні відомості

**Організація виробництва** – це комплекс заходів, спрямованих на раціональне поєднання процесів праці з речовинними елементами виробництва в просторі та часі з метою підвищення ефективності виробництва, тобто досягнення поставлених завдань у найкоротший строк за найкращого використання виробничих ресурсів.

*Раціональна організація виробництва* полягає в тому, щоб інтегрувати всю сукупність різнорідних компонентів процесу виробництва у цілісну і високоефективну виробничу систему, всі елементи якої оптимально поєднані між собою за всіма аспектами їх функціонування.

Організація виробництва й оптимальне управління ним є найважливішими чинниками прискорення науково-технічного прогресу. Вони забезпечують найбільш повне й ефективне використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів підприємства, зниження собівартості та підвищення якості продукції, зростання продуктивності праці й ефективності виробництва, істотне скорочення тривалості циклу “дослідження – проектування – виробництво – реалізація” та підвищення темпів відновлення продукції та технічного розвитку виробництва.

**Головна мета організації виробництва** – забезпечити високу економічну та соціальну ефективність функціонування підприємств. Водночас із генеральною метою підприємства – виробництвом і реалізацією матеріальних благ для задоволення потреб покупців – підприємство прагне досягти безліч окремих цілей: економічних, соціальних, техніко-технологічних, екологічних та ін.

Безліч цілей підприємства визначає різноманітні завдання та напрями організаційної діяльності (табл. 5.1).

**Система організації виробництва** – це сукупність організаційних форм, методів і правил, здійснення яких забезпечує раціональне функціонування елементів виробничої системи та їх взаємодію в процесі виробництва продукції.

Під час формування системи організації виробництва можна виділити окремі функції організаційної діяльності, згрупувавши їх у вигляді відособлених комплексів – підсистем. В основу виокремлення цих функцій покладений цільовий підхід. Охарактеризовані в табл. 5.1 сфери діяльності підприємства, основні цілі організації виробництва і напрями діяльності за

їхньою реалізацією, дозволяють спочатку виокремити, а потім і згрупувати види організаційної роботи по підсистемам організації виробництва (за елементами, функціями на основі інтеграційного підходу).

Таблиця 5.1 – Основні цілі організації виробництва та напрямки роботи щодо їх реалізації

Напрями діяльності	Основні цілі організації виробництва	Напрями роботи щодо реалізації цілей організації виробництва
1	2	3
Виготовлення і постачання продукції споживачам	Задоволення попиту споживачів, постачання продукції відповідно до замовлень і договорів. Виконання планів виробництва з номенклатури, асортименту і якості продукції	Організація маркетингових досліджень; оперативного планування виробництва; виробничих процесів; матеріального і технічного забезпечення виробництва; збуту і реалізації продукції
Підвищення якості і забезпечення конкурентоспроможності продукції	Розробка нових видів продукції й удосконалення виробів, що випускаються, відповідно до вимог ринку. Забезпечення стабільності випуску продукції високої якості, скорочення браку	Організація маркетингових досліджень; підготовка виробництва й освоєння нових видів продукції; робота щодо забезпечення якості продукції і організації технічного контролю; метрологічне забезпечення
Раціональне використання виробничих ресурсів	Підвищення продуктивності праці працівників. Поліпшення використання основних фондів і виробничих потужностей. Скорочення тривалості виробничого циклу і запасів товарно-матеріальних цінностей. Раціоналізація інформаційних потоків	Організація праці працівників, функціонування знарядь праці, руху предметів праці у виробництві. Організація інформаційних потоків
Науково-технічний і організаційний розвиток виробництва	Удосконалення виробничо-технічної бази підприємств і підвищення рівня організації виробництва	Реалізація робіт зі складання і виконання планів технічного розвитку й удосконалення організації виробництва
Удосконалення економічних відносин на підприємстві	Створення умов для забезпечення єдності інтересів суспільства, колективу і його членів	Надання економічної самостійності підрозділам підприємств і налагодження госпрозрахункових відносин між ними
Соціальна організація колективу підприємства	Створення умов для підвищення якості трудового життя й активізації творчої активності працівників	Організація праці працівників. Залучення їх до вирішення завдань організації та управління виробництвом



У складі виробничого процесу виокремлюються групи процесів, різнохарактерних за змістом, принципами та методами організації. Відповідно в складі системи організації виробництва виокремлюються кілька підсистем, що враховують особливості тих або інших виробничих процесів. Цей комплекс підсистем включає *функціональні підсистеми*: організації підготовки виробництва й освоєння випуску нової продукції, організації основних виробничих процесів, організації виробничої інфраструктури, організації робіт із забезпечення якості продукції, організації матеріального забезпечення виробництва, організації збуту і реалізації продукції (рис. 5.1).

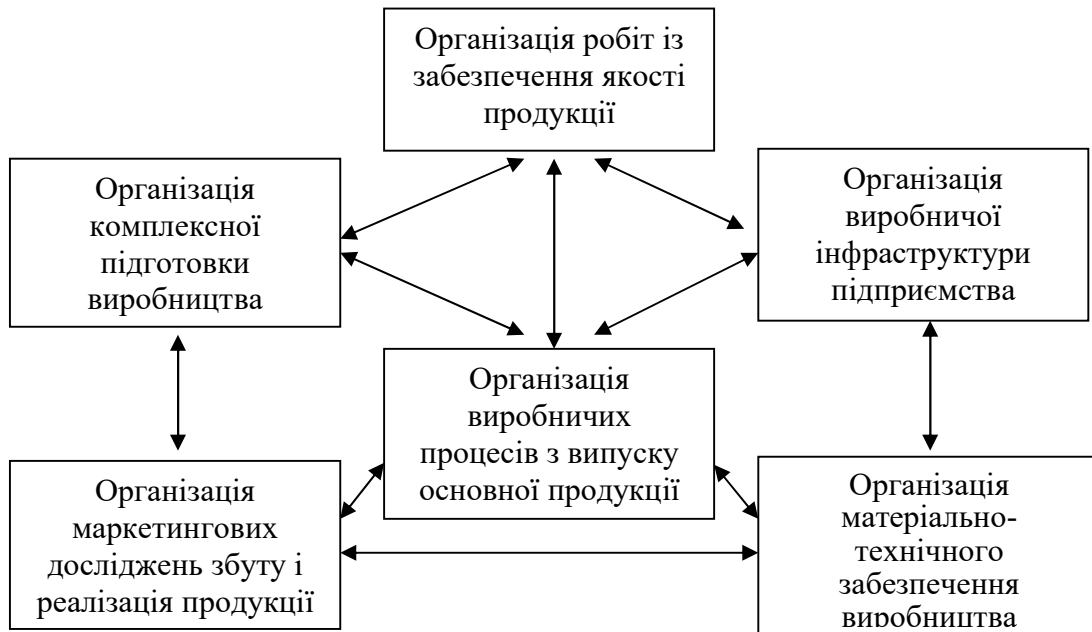


Рисунок 5.1 – Функціональні підсистеми організації виробництва

*Організація виробництва на підприємстві* – форма одиничного розподілу праці. Розрізняють такі рівні організації виробництва на підприємстві:

- 1) *організація виробництва на робочому місці* – оптимальне поєднання засобів праці, предметів праці, робочої сили;
- 2) *внутрішньоцехова організація праці* – пов’язана з організацією праці на дільницях та організацією праці між дільницями;
- 3) *міжцехова організація виробництва* – організація виробничих процесів, які виконуються цехами, спрямована на функціонування їх як єдиного цілого.

Виділяють три види організації виробництва:

- *поелементний* – усі елементи виробничого процесу повинні відповідати один одному, що є вихідним моментом його організації;
- *просторовий* – пов’язаний з певним рівнем організації цехів і ділянок та відповідним рівнем виробничої структури підприємства;

- *часовий* розріз організації виробництва – оптимальне поєднання в часі початку і закінчення окремих виробничих процесів, пов’язаних між собою.

Організація будь-якого процесу виробництва здійснюється відповідно до:

- форми, найбільш характерної тому чи іншому виробництву;
- типу виробництва, що відображає специфічні його особливості;
- методу організації виробництва, визначаючи “масовість” або масштабність випуску виробів в одиницю часу.

До найбільш відомих і широко поширених в сучасних умовах господарювання **форм організації виробництва** відносяться концентрація, спеціалізація, кооперування, комбінування та диверсифікація.

**Концентрація** є процесом зосередження виготовлення продукції на обмеженій кількості підприємств і в їхніх виробничих підрозділах. Рівень концентрації залежить, передусім, від обсягу випуску продукції, величини одиничної потужності машин, агрегатів, апаратів, технологічних установок, кількості однотипного устаткування, розмірів і числа технологічно однорідних виробництв. Для вимірювання рівня концентрації використовуються показники обсягу продукції, чисельності працівників, а в окремих галузях – вартості основних засобів.

Під **спеціалізацією** розуміється зосередження на підприємстві і в його виробничих підрозділах випуску однорідної, однотипної продукції або виконання окремих стадій технологічного процесу. Розрізняють технологічну, предметну та подетальну спеціалізацію.

**Технологічна спеціалізація** – відособлення підприємств, цехів і ділянок з метою виконання певних операцій або стадій виробничого процесу (наприклад, прядильні, ткацькі і обробні фабрики в текстильній промисловості).

**Предметна спеціалізація** передбачає концентрацію виробництва на підприємстві (в цеху) повністю готових видів продукції (наприклад, мотоциклів, велосипедів, хлібопродуктів тощо).

**Подетальна спеціалізація** є різновидом предметної, заснована на виробництві окремих деталей і частин готової продукції (моторів, підшипників тощо).

У практиці діяльності підприємств часто поєднуються всі форми спеціалізації. Передумовами підвищення рівня спеціалізації є стандартизація, уніфікація та типізація процесів. **Стандартизація** встановлює суворі норми якості, форми та розміри деталей, вузлів, готової продукції. Вона створює передумови для обмеження номенклатури продукції, яка випускається, та збільшення масштабів її виробництва. **Уніфікація** припускає скорочення існуючого різноманіття в типах конструкцій, формах, розмірах деталей, заготовок, вузлів, матеріалів і вибір з них найбільш технологічно та економічно доцільних. **Типізація** процесів полягає в обмеженні різноманітності виробничих операцій,

розробленні типових процесів для груп технологічно однорідних деталей. Проте слід мати на увазі, що реалізація розглянутих передумов спеціалізації не повинна погіршувати споживчих властивостей готової продукції, зменшувати попиту на неї.

В умовах конкуренції в ряді випадків привабливішою для підприємства є **диверсифікація виробництва**, яка допускає різноманітність сфер діяльності за рахунок розширення номенклатури продукції. Спеціалізація на випуску обмеженого асортименту продукції, орієнтованого на задоволення чітко визначених потреб ринку, властива відносно невеликим за розмірами підприємствам.

**Кооперація** передбачає виробничі зв'язки підприємств, цехів, ділянок, які спільно беруть участь у виробництві продукції. В її основі лежить подетальна та технологічна форми спеціалізації. Внутрішньозаводська кооперація виявляється в передачі напівфабрикатів з одних цехів в інші, в обслуговуванні основних підрозділів допоміжними. Вона сприяє повному завантаженню виробничих потужностей і ліквідації “вузьких місць”, забезпечує поліпшення результатів діяльності підприємств у цілому. До основних показників, що характеризують рівень кооперації, належать: частка деталей і напівфабрикатів, отриманих по кооперованих постачаннях, у загальному обсязі продукції, яка випускається; кількість підприємств, що кооперуються з даним підприємством; частка деталей і напівфабрикатів, які поставляються на сторону, тощо.

**Комбінування** - це з'єднання на одному підприємстві виробництв, іноді різногалузевих, але тісно пов'язаних між собою. Комбінування може мати місце:

- на базі поєднання послідовних стадій виготовлення продукції (текстильні, металургійні й інші комбінати);
- на основі комплексного використання сировини (підприємства нафтопереробної, хімічної промисловості);
- при виділенні на підприємстві підрозділів з перероблення відходів (підприємства лісової, шкіряної й інших галузей промисловості).

Показниками, які характеризують рівень комбінування, є кількість і вартість продуктів, які одержуються з вихідної сировини, що переробляється на комбінаті; частка сировини і напівфабрикатів, які переробляються в подальший продукт на місці їх отримання (наприклад, чавуну в сталь, сталі в прокат); частка побічної продукції в загальному обсязі продукції комбінату тощо.

**Метод організації виробництва** – це певний спосіб виконання виробничого процесу, який передбачає сукупність відповідних заходів та прийомів його реалізації. Для методу організації виробництва особливо важливими є взаємозв'язок послідовності виконання операцій технологічного процесу з порядком розміщення обладнання і ступінь неперервності виробничого процесу.

Розрізняють три методи організації виробництва:

- непотоковий (одиничний);
- поточковий;
- автоматизований.

**Потокове виробництво** – високоефективний метод організації виробничого процесу, який передбачає обробку предметів праці за встановленим найкоротшим маршрутом з фіксованим часом.

Головною ознакою поточкового виробництва є стійка номенклатура випуску однорідної продукції. У поточковому виробництві найповніше виражені основні принципи високоефективної організації виробничого процесу і, передусім, принципи прямоточності, неперервності. Поточкові методи застосовуються в умовах виготовлення значних обсягів продукції протягом тривалого часу переважно у масовому та великосерійному виробництвах.

**Потокове виробництво** є вищою формою реалізації масового виробництва з такими характерними *особливостями*:

- розподіл технологічного процесу на певні операції та закріплення їх за конкретними робочими місцями;
- точно визначена тривалість (синхронність) операцій;
- розміщення робочих місць у послідовності технологічного процесу виготовлення виробу (предметний принцип розміщення).

Основною структурною ланкою поточкового виробництва є **потокова лінія** – технологічно та організаційно відокремлена група робочих місць, на яких виготовляється один або кілька подібних типорозмірів виробів.

**Такт потокової лінії** – це інтервал часу, за який із лінії сходять вироби, що пересуваються послідовно один за одним, тобто це інтервал часу, через який періодично відбувається випуск певної продукції:

$$r = \frac{T_{\text{еф}}}{V_{\text{пл}}}, \quad (5.1)$$

де  $r$  – такт потокової лінії, хв.;

$T_{\text{еф}}$  – ефективний фонд часу роботи потокової лінії в плановому періоді, хв.;

$V_{\text{пл}}$  – план випуску деталей за даний період часу у натуральному вимірі.

**Кількість робочих місць** обчислюється для кожної операції за формулою:

$$C_i = \frac{t_i}{r}, \quad (5.2)$$

де  $C_i$  – розрахункова кількість робочих місць на  $i$ -й операції.

**Швидкість руху конвеєра** залежить від його такту та відстані між

виробами (або центрами двох суміжних робочих місць) та її розрахунок визначається видом лінії. Для безперервно-поточної лінії швидкість руху конвеєра розраховується за формулою:

$$V = \frac{l}{t}, \quad (5.3)$$

де  $V$  – швидкість руху конвеєра, м/хв.;

$l$  – крок конвеєра (відстань між центрами двох суміжних робочих місць (виробами на конвеєрі)), м.

**Довжина конвеєра** дорівнює кількості прийнятих робочих місць на конвеєрі, помноженій на його крок:

$$L = l \cdot \sum_{i=1}^n C_{\text{при}}, \quad (5.4)$$

де  $C_{\text{при}}$  – прийнята кількість робочих місць на  $i$ -й операції;

$n$  – кількість операцій.

**Середній коефіцієнт завантаження робочих місць** на всіх операціях поточної лінії визначається за формулою:

$$K_{\text{сер}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{\sum_{i=1}^n C_{\text{при}}}. \quad (5.5)$$

Показники завантаження робочих місць є показниками доцільності застосування поточного виробництва. Вважається доцільним у масово-поточному виробництві мати нижню межу завантаження робочих місць 80–85 %, а в серійно-поточному 70–75 %.

**Автоматичні поточні лінії** – це сукупність машин, які автоматично, без участі людини, виконують задані технологічні операції, охоплюючи транспортування, контроль якості тощо.

Отже, **автоматизація виробництва** – процес, за якого всі або переважна частина операцій, що потребують фізичних зусиль робітника, передаються машинам і відбуваються без його безпосередньої участі. За робітником залишається тільки функція налагодження, нагляду та контролю.

Ступінь дотримання основних принципів раціональної організації виробничого процесу характеризує *метод організації виробництва*, а ступінь спеціалізації та масштаб випуску продукції визначають *тип організації виробництва*.

Розрізняють такі **типи організації виробництва**:

- одиничний (індивідуальний);

- серійний;
- масовий.

Основоположною ознакою поділу виробництва на організаційні типи є рівень спеціалізації робочих місць, який кількісно вимірюється за допомогою коефіцієнта закріплення операцій.

**Коефіцієнт закріплення операцій** – це середня кількість технологічних операцій, яка припадає на одне робоче місце за місяць. Він обчислюється за формулою:

$$K_{30} = \frac{\sum_{j=1}^n m_j}{M}, \quad (5.6)$$

де  $K_{30}$  – коефіцієнт закріплення операцій;

$n$  – кількість найменувань предметів, які обробляються на даній групі робочих місць (на дільниці, в цеху) за місяць;

$m_j$  – кількість операцій, що проходить  $i$ -й предмет у процесі обробки на даній групі робочих місць;

$M$  – сумарна кількість робочих місць, для яких обчислюється  $K_{30}$ .

Порівняння типів виробництв за різними характеристиками наведено в табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Характеристика типів виробництв

Характеристики	Тип виробництва		
	Одиничний	Серійний	Масовий
1. Номенклатура виробів, що виготовляються	велика	обмежена	мала
2. Сталість номенклатури	відсутня	значна	значна
3. Обсяг випуску	малий	середній	великий
4. Закріплення операцій за робочими місцями	відсутнє	часткове	повне
5. Застосовуване устаткування	універсальне	спеціалізоване	спеціальне
6. Застосовувані інструмент і технологічне оснащення	універсальні	універсальні й спеціалізовані	спеціальні
7. Кваліфікація робітників	висока	середня	переважно низька
8. Собівартість продукції	висока	середня	низька
9. Виробнича спеціалізація цехів і дільниць	технологічна	змішана	предметна, подетальна
10. Технологічний процес	маршрутний	типовий	операційний
11. Виробнича структура підприємства	складна	помірно складна	проста
12. Трудомісткість виготовлення виробів	висока	середня	низька
13. Спеціалізація робочих місць	$K_{30} > 40$	великосерійне: $1 < K_{30} \leq 10$ середньосерійне: $10 < K_{30} \leq 20$ дрібносерійне: $20 < K_{30} \leq 40$	$K_{30} = 1$

*Між методами організації виробничого процесу та типом організації виробництва існує взаємозв'язок:*

- масовому типу організації виробництва відповідає потоковий метод;
- в умовах широкої номенклатури продукції, яка випускається, використовується серійний тип організації виробництва, якому відповідає партійний метод. Серійний тип має три градації: великосерійне, середньосерійне і дрібносерійне виробництво;
- одиничному типу організації виробництва відповідає індивідуальний метод.

Найбільш економічний – масовий тип з поточковим методом організації виробництва. Найпоширеніший – серійний тип і партійний метод організації виробництва.

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Що передбачає раціональна організація виробництва на підприємстві?
2. Назвіть основні цілі організації виробництва та напрямки роботи щодо їх реалізації.
3. Яка головна мета організації виробництва на підприємстві?
4. Охарактеризуйте основні форми організації виробництва.
5. Які методи організації виробництва ви знаєте? Охарактеризуйте їх.
6. Наведіть порівняльну характеристику типів виробництва.

### **Приклади розв'язання задач**

#### *Задача 1*

У механообробному цеху на дільниці 9 токарних верстатів, на них протягом місяця виготовляються 12 найменувань деталей. Кожна з деталей у процесі обробки на дільниці в середньому обробляється на шести операціях. Визначити коефіцієнт закріплення операцій і тип виробництва на дільниці.

#### *Розв'язання*

Розрахуємо коефіцієнт закріплення операцій за формулою 5.6:

$$K_{з.о.} = \frac{12 \cdot 6}{9} = 8 \text{ операцій на одному робочому місці.}$$

Оскільки  $10 \geq K_{з.о.} > 1$ , то дільниця належить до великосерійного типу виробництва.

### Задача 2

На безперервно-потоківій лінії обробляється деталь. Визначити такт, розрахувати кількість робочих місць, швидкість роботи лінії, довжину конвеєра та коефіцієнт використання обладнання. Режим роботи двозмінний, тривалість зміни 480 хвилин, регламентовані перерви – 45 хвилин в зміну. Програма випуску становить 200 штук на добу. Відстань між суміжними виробами – 1 м. Норми часу по операціях технологічного процесу наведені в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Норми часу по операціях

Номер операції	1	2	3	4	5	6	7
Норма часу, хв.	6	0,5	6	1,5	5	2,5	3,5

#### Розв'язання

1. Розраховуємо такт прямоочної лінії за формулою 5.1:

$$r = \frac{2 \cdot (480 - 45)}{200} = 4,35 \text{ хв/од.}$$

2. Визначаємо кількість робочих місць по операціях за формулою 5.2:

$$C_1 = 6/4,35 = 1,37; C_{1\text{прийняте}} = 2 \text{ робочих місця.}$$

$$C_2 = 0,5/4,35 = 0,11; C_{2\text{прийняте}} = 1 \text{ робоче місце.}$$

$$C_3 = 6/4,35 = 1,37; C_{3\text{прийняте}} = 2 \text{ робочих місця.}$$

$$C_4 = 1,5/4,35 = 0,34; C_{4\text{прийняте}} = 1 \text{ робоче місце.}$$

$$C_5 = 5/4,35 = 1,15; C_{5\text{прийняте}} = 1 \text{ робоче місце.}$$

$$C_6 = 2,5/4,35 = 0,57; C_{6\text{прийняте}} = 1 \text{ робоче місце.}$$

$$C_7 = 3,5/4,35 = 0,8; C_{7\text{прийняте}} = 1 \text{ робоче місце.}$$

3. Розраховуємо швидкість роботи лінії за формулою 5.3:

$$V = 1/4,35 = 0,2 \text{ м/хв.}$$

4. Визначаємо довжину конвеєра за формулою 5.4:

$$L = 1 \cdot (2 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1) = 9 \text{ м.}$$

5. Розраховуємо середній коефіцієнт завантаження робочих місць за формулою 5.5:

$$K_{\text{сер}} = \frac{1,37 + 0,11 + 1,37 + 0,34 + 1,15 + 0,57 + 0,8}{2 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1} = 0,63.$$

#### Задачі для самостійного розв'язання

1. На виробничому підприємстві механоскладальний цех виготовляє деталі та вузли. Номенклатура вузлів налічує 14–16 позицій, кожний із вузлів складається з 21–25 різних деталей. У цеху здійснюються токарна, свердлильна, фрезерна, шліфувальна обробки деталей. На робочих місцях



у середньому виконується 26–29 деталеоперацій за місяць. Визначити тип виробництва, кількість дільниць і форми їх спеціалізації.

2. У структурі механічного цеху функціонує три дільниці. На токарній дільниці – 11 одиниць верстатів, на яких протягом місяця виготовляються 15 найменувань деталей. Кожна з деталей у процесі обробки на дільниці в середньому проходить 6 операцій. На фрезерувальній дільниці – 10 одиниць верстатів, де протягом місяця виготовляються деталі 6-ти найменувань, які проходять обробку на 5-ти операціях. Свердлильна дільниця налічує 8 верстатів, на яких здійснюють обробку 12 найменувань деталей, кожна з них підлягає впливу на 4-х операціях. Визначити коефіцієнт закріплення операцій і тип виробництва на дільницях та в цеху в цілому.

3. Визначити такт безперервно-потокової лінії, кількість робочих місць на окремих технологічних операціях, коефіцієнт їх завантаження та необхідну кількість робітників, якщо відомо, що:

- на лінії виготовляється 500 деталей за дві восьмигодинні зміни;
- регламентовані технологічні перерви за зміну становлять 30 хв, а передбачені технологічні втрати деталей у процесі їх вироблення – 3 % від одноденної програми випуску виробів;
- тривалість виконання окремих операцій становить: першої – 10 хв; другої – 12 хв; третьої – 20 хв.

4. На безперервно-потоковій лінії складається прилад. Випуск виробів за добу – 1200 виробів. Лінія працює в двозмінному режимі по 8 годин, регламентовані простої 30 хвилин за зміну. Крок конвеєра – 2 м.

Розрахувати такт, число робочих місць та швидкість руху конвеєра.

5. Обробка виробу на безперервно-потоковій лінії складається з п'яти операцій. Тривалість перших чотирьох операцій:  $t_1 = 10$  хв,  $t_2 = 20$  хв,  $t_3 = 30$  хв,  $t_4 = 40$  хв. На добу виготовляється 360 виробів. Лінія працює в дві зміни по 8 годин. Регламентовані перерви складають 30 хв за зміну. На потоковій лінії – 11 робочих місць.

Розрахувати тривалість п'ятої технологічної операції.

6. Розрахувати швидкість конвеєра, якщо за його допомогою за робочу зміну виробляють 280 небракованих деталей, режим роботи однозмінний, тривалість зміни 8 год. Протягом зміни передбачені технологічні перерви загальною тривалістю 40 хв. Втрати деталей через брак у роботі становлять 3 %, відстань між двома сусідніми виробами, що рухаються конвеєром, становить 3,5 м.

7. Визначити ритм конвеєра безперервно-потокової лінії на виробничому підприємстві, якщо її середня годинна потужність становить 100 виробів, при пересуванні виробів уздовж лінії розмір транспортної партії дорівнює 5. Конвеєрна лінія працює у дві зміни тривалістю 8 год кожна. Технологічні зупинки становлять у середньому 12 % добового часу роботи.

8. Обчислити такт конвеєра та кількість робочих місць під окремі технологічні операції, якщо його виробнича потужність становить 500 деталей за дві 8-годинні робочі зміни. Регламентовані технологічні простої під час робочої зміни становлять 25 хв. Тривалість виконання окремих операцій така:  $t_1 = 19$  хв,  $t_2 = 28,6$  хв,  $t_3 = 25$  хв.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Гринчуцький В. І. Економіка підприємства : навч. посібник / В. І. Гринчуцький, Е. Т. Карапетян, Б. В. Погріщук. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 304 с.

3. Гриньова В. М. Організація виробництва : підручник / В. М. Гриньова, М. М. Салун. – К. : Знання, 2009. – 582 с.

4. Козловський В. О. Організація виробництва : навч. посібник / Козловський В. О. – Частина 1. Видання 2-е, доповн. і перероб. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 154 с.

5. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни “Організація виробництва” (для студентів 3 курсу денної та 4 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030504 “Економіка підприємства”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. М. Матвеева, В. О. Єсіна. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 51 с.

6. Організація виробництва : навчально-методичний посібник для самот. вивчення дисципліни / В. Г. Васильков, Л. М. Дзюбенко ; Київський національний економічний ун-т. – К. : КНЕУ, 2003. – 242 с.

7. Печенин В. С. Економіка підприємства. Курс семинарских (практических) занятий. – М. : МГАУ им. В. П. Горячкина, 2013. – 55 с.

### **Теми рефератів**

1. Сутність та необхідність раціональної організації виробництва підприємства за сучасних умов.

2. Форми організації виробництва за сучасних умов.

3. Методи поєднання виробничих операцій на підприємствах.

4. Техніко-економічні особливості типів виробництва.

5. Удосконалення організації потокового та автоматизованого виробництва за сучасних умов.

## Тестові завдання

**1. Зазначте, які типи виробництва існують:**

- а) одиничний;
- б) потоковий;
- в) масовий;
- г) серійний;
- д) змішаний;
- е) всі варіанти правильні.

**2. Поелементний вид організації виробництва передбачає, що:**

- а) усі елементи виробничого процесу повинні відповідати один одному;
- б) пов'язаний з певним рівнем організації цехів і ділянок та відповідним рівнем виробничої структури підприємства;
- в) оптимальне поєднання в часі початку і закінчення окремих виробничих процесів, пов'язаних між собою;
- г) усі елементи виробничого процесу не повинні відповідати один одному, що є вихідним моментом його організації.

**3. Зазначте, який тип виробництва характеризується такими показниками: коефіцієнт закріплення операцій перевищує 40, рівень спеціалізації устаткування – універсальний:**

- а) одиничне;
- б) серійне;
- в) масове;
- г) потокове.

**4. Параметрами потокової лінії є:**

- а) коефіцієнт змінності;
- б) ритм;
- в) швидкість;
- г) тривалість виробничого циклу.

**5. Укрупнення виробництва через збільшення розмірів підприємства, зосередження на них значних виробничих потужностей робочої сили, грошових та інформаційних ресурсів називається:**

- а) комбінуванням;
- б) диверсифікацією;
- в) кооперуванням;
- г) концентрацією.

**6. Зазначте, який рівень виробництва підприємства характеризує частка продукції інших галузей (непрофільних видів) у загальному обсязі його товарної продукції.**

- а) диверсифікації;
- б) спеціалізації;
- в) конверсії;
- г) комбінування.

**7. Масовому типу організації виробництва відповідає:**

- а) непотоковий метод;
- б) потоковий метод;
- в) автоматизований метод;
- г) одиничний метод.

**8. Технологічно та організаційно відокремлена група робочих місць, на яких виготовляється один або кілька подібних типорозмірів виробів, – це:**

- а) потокове виробництво;
- б) групове виробництво;
- в) потокова лінія;
- г) автоматизована лінія.

**9. Процес, за якого всі або переважна частина операцій, що потребують фізичних зусиль робітника, передаються машинам і відбуваються без його безпосередньої участі, називається:**

- а) налагодженням виробництва;
- б) механізацією виробництва;
- в) автоматизацією виробництва;
- г) оптимізацією виробництва.

**10. Виберіть найбільш економічний тип виробництва:**

- а) серійний тип і партійний метод організації виробництва;
- б) масовий тип з поточковим методом організації виробництва;
- в) одиничний з поточковим методом виробництва;
- г) масовий тип з партійним методом організації виробництва.

## ТЕМА 6

### ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС ТА ЙОГО РАЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з визначення тривалості виробничого та технологічного циклів виготовлення продукції, а також з оптимізації їх структури.

#### Теоретичні відомості

**Виробничий процес** – це сукупність взаємозв'язаних дій людей, засобів праці та природи, потрібних для цілеспрямованого, поетапного перетворення вихідної сировини та матеріалів у готову продукцію, яка призначена як для споживання, так і для подальшої переробки.

Таким чином, **основними елементами виробничого процесу** є:

- праця як свідома діяльність людини;
- предмети праці (служать для їх перетворення у готову продукцію);
- засоби праці (використовуються людиною для перетворення предметів праці у готову продукцію).

**Виробничі процеси на підприємстві залежно від їх ролі у виготовленні продукції поділяють на три види.**

1. *Основні* – процеси, що безпосередньо пов'язані з перетворенням предметів праці у готову продукцію. У результаті основних виробничих процесів випускається продукція, яка передбачена планом підприємства;

2. *Допоміжні* – процеси, які лише сприяють безперебійній роботі підприємства, але безпосередньої участі у виготовленні продукції не беруть;

3. *Обслуговувальні* – процеси, що створюють умови для здійснення основних і допоміжних процесів (транспортні та складські процеси).

Головна відмінність між основними та допоміжними процесами полягає в тому, що продукт, вироблений у результаті основного виробничого процесу, надходить на ринок, а продукт, отриманий під час допоміжного процесу, споживається в межах підприємства.

**Залежно від стадії виробничого циклу виробничі процеси поділяють на:**

1. *Підготовчі* – процеси, що призначені для виконання операцій підготовки живої праці, предметів і засобів праці до перетворення предметів праці в корисний (кінцевий) продукт;

2. *Перетворювальні* – процеси, під час яких відбувається переробка предметів праці (в кінцевий продукт) за рахунок реалізації перетворювальної функції. Перетворення предметів праці здійснюється шляхом цілеспрямованої зміни форми, розмірів, зовнішнього вигляду, фізичних чи хімічних властивостей тощо;

3. *Кінцеві* – процеси (завершальної стадії), які полягають у підготовці результатів попереднього перетворення в кінцеву продукцію для подальшого споживання.

***За ступенем автоматизації виробничі процеси поділяють на:***

1. *Ручні* – процеси, які виконуються безпосередньо робітником без застосування машин і механізмів;

2. *Механізовані* – процеси, що виконуються робітником за допомогою машин і механізмів;

3. *Машинні* – процеси, що виконуються машинами, якими керує робітник;

4. *Автоматизовані* – процеси, які виконуються машинами під наглядом робітника;

5. *Автоматичні* – процеси, що виконуються без участі робітника спеціальними машинами за попередньо розробленою програмою, тобто з використанням сучасної комп'ютерної та мікропроцесорної техніки;

6. *Апаратні* – процеси, що здійснюються в спеціальних апаратах в автоматичному чи автоматизованому режимах.

***Залежно від характеру впливу на предмети праці виробничий процес поділяється на такі специфічні процеси:***

1. *Підготовчий* – процес, що охоплює операції з доставки заготовок, інструменту, оснащення та підготовки робочого місця до роботи;

2. *Технологічний* – процес, що безпосередньо пов'язаний із перетворенням ресурсів у готову продукцію;

3. *Процес контролю*, який передбачає виконання контрольних-вимірювальних операцій для досягнення відповідності продукції технічним та іншим умовам і вимогам;

4. *Процеси транспортування і складування* пов'язані з переміщенням і зберіганням продукції протягом усього виробничого циклу, а також інтегрують виробничий процес в одне ціле та забезпечують узгодженість окремих операцій у часі.

Раціональна організація виробничого процесу залежить від певних ***принципів***.

*Принцип спеціалізації* означає розподіл праці між окремими підрозділами підприємства та робочими місцями в процесі виробництва та їх кооперування. Цей принцип характеризується обмеженою та стабільною номенклатурою продукції, яка виготовляється в кожному виробничому підрозділі.

*Принцип пропорційності* передбачає відносно однакову продуктивність за одиницю часу взаємопов'язаних підрозділів підприємства, а в їх межах – дільниць, бригад та робочих місць.

*Принцип паралельності* передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів. Принцип паралельності найчастіше використовується в умовах серійного та масового виробництва

*Принцип прямоочності* означає забезпечення найкоротшого шляху

проходження виробами всіх стадій і операцій виробничого процесу – від запуску матеріалів до виходу готової продукції без зустрічних і зворотних переміщень.

*Принцип безперервності* виробничого процесу означає скорочення часу перерв між суміжними технологічними операціями при виробництві конкретних виробів, вибір оптимального виду руху предметів праці у виробництві.

*Принцип ритмічності* означає рівномірний випуск продукції у певні проміжки часу.

*Принцип автоматичності* передбачає автоматизацію виробничих процесів, економічно обґрунтоване звільнення людини від безпосередньої участі у виконанні операцій виробничого процесу, що сприяє збільшенню обсягів виробництва та зменшенню застосування ручної праці.

*Принцип гнучкості* означає оперативну адаптацію виробничого процесу до змін організаційно-технічних умов, пов'язаних із переходом на виготовлення нової продукції або з її модифікацією.

**Виробничий цикл** – це календарний період часу, протягом якого виріб або партія виробів, що обробляються, проходить усі операції виробничого процесу або певної його частини і перетворюється в завершений продукт.

Тривалість виробничого циклу ( $T_{вц}$ ) визначається за формулою:

$$T_{вц} = T_{т} + T_{пр} + T_{обсл} + T_{пер}, \quad (6.1)$$

де  $T_{т}$  – тривалість технологічного циклу, хв.;

$T_{пр}$  – тривалість проходження природних процесів, хв.;

$T_{обсл}$  – тривалість обслуговувальних процесів, хв.;

$T_{пер}$  – час міжопераційних та міжзмінних перерв, хв.

Виробничий цикл виготовлення того чи іншого виду продукції залежить від особливостей технології, організації праці на виробництві, можливості перекриття виконання одних технологічних операцій іншими тощо.

У випадку, коли не враховується можливість перекриття часу перерв та часу протікання природних процесів технологічними операціями, виробничий цикл  $T_{вц}$  (в календарних днях) можна розрахувати за формулою:

$$T_{ц} = \frac{T_{т} + (m - 1) \cdot T_{мо} + (m_{ц} - 1) \cdot T_{мц}}{T_{зм} \cdot K \cdot 60 \cdot m_{зм}} + \frac{T_{пр}}{24}, \quad (6.2)$$

де  $T_{т}$  – тривалість технологічного циклу, хв.;

$m$  – кількість технологічних операцій, шт.;

$T_{мо}$  – середня тривалість міжопераційних перерв (пролежування), хв.;

$m_{ц}$  – кількість цехів або інших структурних підрозділів, шт.;

$T_{\text{мц}}$  – середня тривалість міжцехового пролежування, хв.;

$T_{\text{зм}}$  – тривалість зміни, год.;

$m_{\text{зм}}$  – число змін;

$K$  – коефіцієнт перерахунку робочих днів в календарні;

60 – коефіцієнт перерахування хвилин в години;

$T_{\text{п р}}$  – тривалість протікання природних процесів, годин;

24 – коефіцієнт перерахування годин в календарні дні.

Коефіцієнт перерахунку робочих днів в календарні визначається за формулою:

$$K = \frac{D_p}{365 (366)}, \quad (6.3)$$

де  $D_p$  – число робочих днів в даному році.

Основною складовою виробничого циклу є тривалість технологічних операцій, яка становить **технологічний цикл**. Технологічний цикл обробки партії предметів на одній операції дорівнює:

$$T_t = n \cdot \frac{t}{C}, \quad (6.4)$$

де  $T_t$  – технологічний цикл в одиницях часу, хв.;

$n$  – кількість предметів у партії;

$t$  – тривалість обробки одного предмета, хв.;

$C$  – кількість робочих місць, на яких виконується операція.

При розрахунку тривалості технологічного циклу необхідно враховувати особливості пересування предметів праці за операціями. **На підприємстві використовується один із таких видів руху:**

1) послідовний;

2) паралельний;

3) паралельно-послідовний (змішаний, суміщений).

**При послідовному пересуванні предметів праці** обробка партії деталей на кожній наступній операції починається лише після того, коли вся партія пройде обробку на попередній операції.

У випадку, коли операції виконуються на кількох робочих місцях, **тривалість циклу** визначається за допомогою формули:

$$T_{\text{т.посл.}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}, \quad (6.5)$$

де  $m$  – кількість операцій технологічного процесу ( $i = 1, 2, \dots, m$ ).

Недоліком послідовного виду руху предметів праці є значна тривалість циклу.

Послідовне поєднання операцій застосовується в одиничному та



серійному виробництвах.

**Паралельне поєднання операцій** характеризується тим, що кожний предмет праці після закінчення попередньої операції відразу передається на наступну операцію й обробляється. Деталі однієї партії обробляються паралельно на всіх операціях. Тобто, передача предметів праці на кожну наступну операцію відбувається поштучно або транспортною партією відразу після обробки на попередній операції.

При паралельному пересуванні *тривалість технологічного циклу* істотно скорочується і визначається за формулою:

$$T_{\text{т.парал.}} = p \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} + (n - p) \cdot \frac{t_{\text{max}}}{C_{\text{max}}}, \quad (6.6)$$

де  $p$  – розмір транспортної партії, шт.;

$t_{\text{max}}$  – час виконання найтривалішої операції, хв.;

$C_{\text{max}}$  – кількість робочих місць для виконання найбільш тривалої операції.

Недоліком паралельного виду руху предметів праці у виробничому процесі є наявність простоїв у робітників на всіх операціях меншої тривалості порівняно з попередньою операцією. Для ліквідації цих простоїв потрібно відповідно переносити початок роботи і тим самим повністю використовувати весь робочий час. Ці можливості використані при паралельно-последовному виді руху деталей.

Паралельний вид руху передавання предметів праці використовують в масовому та великосерійному виробництві.

**При паралельно-последовному (змішаному) пересуванні предметів праці** деталі передаються на наступну операцію у міру їх обробки на попередній операції поштучно або транспортною партією. Таким чином, обробка деталей відбувається одночасно на багатьох операціях і починається на наступній операції ще до закінчення обробки всієї партії на попередній, але за умови, щоб партія оброблялася на кожній операції безперервно.

*Тривалість технологічного циклу* може бути визначена як різниця між тривалістю циклу при последовному пересуванні та сумарною економією часу за рахунок часу виконання суміжних операцій, тобто:

$$T_{\text{т.зміш.}} = n \cdot \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i} - (n - p) \cdot \sum_{i=1}^{m-1} \left( \frac{t_i}{C_i} \right)_{\text{коротк. сум.}}. \quad (6.7)$$

Порівняно з паралельним рухом деталей цикл при паралельно-последовному русі дещо збільшується. Перевагою його є відсутність простоїв, які бувають при паралельному виді руху на операціях меншої тривалості, ніж з головною операцією.

Його недоліком є відносна складність організації робіт на ділянці.

Сферою застосування паралельно-послідовного виду рух є серійне і багатосерійне виробництво.

### Питання для самоперевірки знань

1. Що є основними елементами виробничого процесу?
2. Охарактеризуйте види виробничих процесів підприємства.
3. Назвіть основні принципи раціональної організації виробничого процесу.
4. Як визначається тривалість операційного циклу?
5. Охарактеризуйте основні види руху предметів праці у виробництві.

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей при послідовному, паралельному та змішаному виді руху передачі предметів праці у виробничому процесі (табл. 6.1).

Зробити відповідні висновки.

Таблиця 6.1 – Вхідні дані

Величина партії n, шт.	Величина партії p, шт.	Норма часу по операціях m, хв.					Число робочих місць по операціях				
		t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
250	50	6	5	4	2	3	1	1	1	1	3

#### Розв'язання

1. Розрахуємо тривалість технологічного циклу при послідовному виді руху предметів праці у виробничому процесі за формулою 6.5:

$$T_{\text{т.посл.}} = 250 \cdot \left( \frac{6}{1} + \frac{5}{1} + \frac{4}{1} + \frac{2}{1} + \frac{3}{3} \right) = 5000 \text{ (хв).}$$

2. Розрахуємо тривалість технологічного циклу при паралельному виді руху предметів праці у виробничому процесі за формулою 6.6:

$$T_{\text{т.парал.}} = 50 \cdot \left( \frac{6}{1} + \frac{5}{1} + \frac{4}{1} + \frac{2}{1} + \frac{3}{3} \right) + (250 - 50) \cdot \frac{6}{1} = 2200 \text{ (хв).}$$

3. Розрахуємо тривалість технологічного циклу при паралельному виді руху предметів праці у виробничому процесі за формулою 6.7:

$$T_{\text{т.зміш.}} = 250 \cdot \left( \frac{6}{1} + \frac{5}{1} + \frac{4}{1} + \frac{2}{1} + \frac{3}{3} \right) - (250 - 50) \cdot \left( \frac{5}{1} + \frac{4}{1} + \frac{2}{1} + \frac{3}{3} \right) = 2200 \text{ (хв).}$$

Як показують зроблені розрахунки, тривалість технологічного циклу при паралельному та змішаному видах руху предметів праці у виробничому процесі значно менша у порівнянні з послідовним видом

руху. Таке скорочення досягається за рахунок обробки однієї партії паралельно на всіх операціях (при паралельному виді руху) та за рахунок безперервної обробки партії на кожній операції (при змішаному виді руху).

### Задачі для самостійного розв'язання

1. Кількість деталей у партії – 24 шт. Вид руху деталей послідовний. Технологічний процес обробки деталей складається з шести операцій:  $t_1 = 5$ ,  $t_2 = 6$ ,  $t_3 = 6$ ,  $t_4 = 3$ ,  $t_5 = 5$ ,  $t_6 = 4$  (хв). Кожна операція виконується на одному верстаті. Визначити, як зміниться тривалість обробки партії деталей, якщо послідовний вид руху змінити змішаним.

Примітка. Якщо партія, що обробляється, є досить маленькою, то транспортна партія складає 1 шт.

2. Партія деталей у 15 шт. обробляється при послідовно-паралельному виді руху. Технологічний процес обробки деталі складається з таких операцій:  $t_1 = 3$ ,  $t_2 = 10$ ,  $t_3 = 6$ ,  $t_4 = 8$ ,  $t_5 = 4$ ,  $t_6 = 5$  (хв). Є можливість об'єднати четверту та п'яту операції в одну, четверту, (без зміни тривалості кожної окремо). Визначити, як зміниться тривалість обробки партії деталей.

3. Партія деталей у 10 шт. обробляється при послідовно-паралельному виді руху. Технологічний процес обробки складається з семи операцій:  $t_1 = 9$ ,  $t_2 = 4$ ,  $t_3 = 5$ ,  $t_4 = 4$ ,  $t_5 = 9$ ,  $t_6 = 3$ ,  $t_7 = 5$  (хв). Внаслідок удосконалення технології тривалість першої операції можна зменшити на 3 хв, п'ятої – на 2 хв. Визначити, як зміниться тривалість обробки партії деталей.

4. Визначити тривалість технологічного циклу обробки 60 деталей при паралельному русі. Заготовки передаються з операції на операцію партіями з 10-ти шт. Технологічний процес обробки деталі складається з таких операцій : токарна –16 хв; фрезерна –11 хв; свердлильна – 3 хв; шліфувальна – 9 хв.

5. Визначити тривалість технологічного циклу обробки 100 деталей при послідовному виді руху їх у виробництві. Побудувати графік циклу обробки. Технологічний процес складається з таких операцій (табл. 6.2):

Таблиця 6.2 – Вхідні дані

№ операції	1	2	3	4	5	6	7	8
Норма часу, хв.	10	3	2	5	8	10	3	6
Кількість верстатів на операції	2	1	2	1	1	2	1	2

6. Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей і побудувати графіки послідовного, паралельного і паралельно-послідовного виду руху. Розмір партії – 5 штук. Обробка деталей проводиться 4-ма операціями: токарна – 3 хв; фрезерна – 4 хв;

шліфувальна – 3 хв; різьбонакатна – 5 хв. Зробити висновки щодо ефективності різних видів руху деталей у процесі виробництва.

7. У цеху базова деталь обробляється такими операціями (табл. 6.3):

Таблиця 6.3 – Вхідні дані

№ операції	Назва операції	Норма часу, хв.
1.	Револьверна	10
2.	Свердлильна	3
3.	Нарізання різьби	7
4.	Шліфувальна	2

Вид руху послідовний, розмір партії – 5 шт. Планується переведення обробки деталей на потік, для цього на першій операції буде встановлено 2 верстати, на третій операції – 3 верстати. Розрахувати тривалість циклу обробки партії цих деталей при послідовному, паралельно-послідовному і паралельному виді руху, прискорення циклу обробки і побудувати графіки цих видів руху.

#### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. / Іванілов О. С. – К. : ЦУЛ, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.

3. Козловський В. О. Організація виробництва : навч. посібник / Козловський В. О. – Частина 1. Видання 2-е, доповн. і перероб. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 154 с.

4. Небава М. І. Економіка та організація виробничої діяльності підприємства. ч. 2. Організація виробництва : навчальний посібник / М. І. Небава, О. О. Адлер, О. Й. Лесько. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 131 с.

5. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

#### **Теми рефератів**

1. Принципи раціональної організації виробничого процесу на підприємстві за сучасних умов.

2. Склад і структура виробничого процесу на підприємстві.

3. Оптимізація виробничого циклу як один із засобів підвищення ефективності функціонування підприємства.

4. Удосконалення системи управління тривалістю виробничого циклу виготовлення виробів на вітчизняних підприємствах.

## Тестові завдання

**1. Що є основними складовими виробничого процесу?**

- а) праця;
- б) предмети праці;
- в) засоби праці;
- г) всі варіанти правильні.

**2. Виробничі процеси поділяються на основні, допоміжні та обслуговуючі за таким показником:**

- а) перебігом у часі;
- б) обсягом виготовлюваної продукції;
- в) номенклатурою продукції, що виробляється;
- г) функціональним призначенням.

**3. Технологічні процеси, обсяг виготовлюваної продукції в яких обчислюється в натуральних одиницях, називаються:**

- а) циклічними;
- б) дискретними;
- в) безперервними;
- г) натуральними.

**4. Виробничий процес, який здійснюється працівником за допомогою машин (механізмів), називається:**

- а) автоматичним;
- б) автоматизованим;
- в) механізованим;
- г) машинним;
- д) автономним;
- е) апаратним.

**5. Зазначте, порушення якого принципу організації виробництва призводить до виникнення “вузьких місць” або, навпаки, до неповного завантаження окремих виробничих ділянок:**

- а) прямоточності;
- б) гомеостатичності;
- в) пропорційності;
- г) паралельності.

**6. Паралельне виконання одночасно операцій та процесів передбачає принцип:**

- а) прямоточності;
- б) гомеостатичності;
- в) пропорційності;
- г) паралельності.

**7. Оперативну адаптацію виробничого процесу до змін організаційно-технічних умов, пов'язаних із переходом на виготовлення нової продукції або з її модифікацією, передбачає принцип:**

- а) спеціалізації;

- б) гомеостатичності;
- в) адаптивності;
- г) гнучкості.

**8. Процес, що охоплює операції з доставки заготовок, інструменту, оснащення та підготовки робочого місця до роботи:**

- а) технологічний;
- б) підготовчий;
- в) транспортування і складування;
- г) постачання.

**9. Основною складовою виробничого циклу є:**

- а) технологічний процес;
- б) природні процеси;
- в) допоміжні процеси;
- г) виробничий процес.

**10. При якому виді руху предметів праці у виробничому процесі обробка деталей відбувається одночасно на багатьох операціях і починається на наступній операції ще до закінчення обробки всієї партії на попередній, але за умови, щоб партія оброблялася на кожній операції безперервно:**

- а) послідовному;
- б) паралельному;
- в) змішаному;
- г) за потребою в будь-якому.

## ТЕМА 7

### ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА ТА ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з розрахунку виробничої потужності підрозділів підприємства.

#### Теоретичні відомості

Центральне місце в плануванні та організації діяльності підприємства відводиться виробничій програмі, плану виробництва та реалізації продукції.

**Виробнича програма** – це система адресних завдань з виробництва і доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості і у встановлені терміни згідно з договорами поставок.

В основу планування виробничої програми покладена *система показників* обсягу виробництва, яка охоплює *натуральні та вартісні* показники.

Натуральними показниками виробничої програми є обсяг продукції в натуральних одиницях з номенклатури та асортименту (штуки, тонни, метри тощо).

**Номенклатура продукції** – це перелік найменувань виробів, завдання з випуску яких передбачено планом виробництва продукції.

**Асортимент** – це сукупність різновидів продукції кожного найменування, що різняться за відповідними техніко-економічними показниками (за типорозмірами, потужністю, продуктивністю, дизайном тощо).

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

**Обсяг товарної продукції підприємства** (ТП) містить всю продукцію і послуги, що призначені для реалізації стороннім споживачам. До неї належать:

- готова продукція, в тому числі вироби широкого вжитку (виготовлені як з повноцінної сировини, так і з відходів), призначена для постачання споживачам, а також для різних невиробничих потреб підприємства ( $ГП_{шв}$ );

- продукція підсобних і допоміжних цехів, в тому числі електроенергія, пара і вода, вироблені на конкретному підприємстві і призначені для відпуску споживачам, а також для різних невиробничих потреб підприємства ( $П_{пц}$ );

- продукція промислового характеру, виготовлена на замовлення споживача ( $П_3$ );

- напівфабрикати, заплановані до відпуску споживачам (НФР);

- продукція навчальних майстерень, що реалізується підприємством на

сторону ( $\Pi_{\text{нм}}$ );

- тара власного виробництва, якщо у відпускній ціні не врахована її вартість ( $T_{\text{вл}}$ ).

Показник **валової продукції** (ВП) являє собою вартість готових виробів і напівфабрикатів (виготовлених як з власної сировини, так і з матеріалів замовників) ( $Q_i$ ) з урахуванням встановлених на них виробничих цін ( $\Pi_i$ ). До валової продукції відносять вартість робіт промислового характеру ( $P_{\text{пх}}$ ), але вираховують вартість продукції власного виробництва ( $\text{ВП}_{\text{вл}}$ ), яка йде на промислово-виробничі потреби всередині конкретного підприємства. Валова продукція підприємства розраховується за формулою:

$$\text{ВП} = \sum_{i=1}^n Q_i \times \Pi_i + P_{\text{пх}} - \text{ВП}_{\text{вл}}. \quad (7.1)$$

**Обсяг реалізованої продукції** (РП) відрізняється від обсягу товарної продукції на різницю залишків готової продукції на складі на кінець (ЗГП<sup>кр</sup>) і на початок звітного періоду (ЗГП<sup>пр</sup>) у вартісному відтворенні. Його можна обчислити за формулою:

$$\text{РП} = \text{ТП} - (\text{ЗГП}^{\text{кр}} - \text{ЗГП}^{\text{пр}}). \quad (7.2)$$

Як видно з формули, в розрахунках реалізованої продукції враховується зміна залишків нереалізованої продукції на початок і кінець періоду. Залишок нереалізованої продукції на початок періоду складається із залишків готової продукції на складі і в неоформлених відвантаженнях; відвантажених товарів, строк оплати яких не настав, а також відвантажених товарів, не оплачених в строк покупцями. Залишок нереалізованої продукції на кінець періоду складається із залишків готової продукції на складі, в тому числі неоформлених відвантажень; залишків відвантажених товарів, строк оплати яких не настав.

**Обсяг чистої продукції підприємства** характеризує додаткову (нову) вартість, створену на даному підприємстві за певний (плановий) період:

$$\text{ЧП} = \text{ТП} - (M_{\text{в}} + A), \quad (7.3)$$

де ЧП – чиста продукція підприємства, грн;

$M_{\text{в}}$  – матеріальні витрати на виробництво продукції, грн;

$A$  – сума амортизаційних відрахувань за відповідний період, грн.

**Обсяг умовно чистої продукції** визначається:

$$\text{УЧП} = \text{ЧП} + A. \quad (7.4)$$

Крім натуральних і вартісних показників при розробці плану виробництва можна виділити:



- *кількісні та якісні;*
- *абсолютні* (ріст та приріст продукції в натуральному вираженні) та *відносні* (темпи зміни росту і приросту чи зниження у % чи в індексах);
- *умовно-натуральні* (наприклад, виготовлення двигунів в умовних кВт);
- *трудові* (нормо-години – скільки годин необхідно відпрацювати згідно з існуючими на підприємстві нормами, щоб виконати заплановані обсяги продукції чи надати послуги).

Основна особливість формування виробничої програми підприємства сьогодні полягає в тому, що цій роботі передує *детальне дослідження ринку*. В першу чергу вивчають попит на товари підприємства. Він виражає сукупну суспільну потребу, яка складається з множини конкретних, але дуже різноманітних вимог споживачів, що постійно змінюються. Тобто на цьому етапі зіставляють:

- вимоги ринку до товарів;
- цілі підприємства;
- ресурси підприємства (в тому числі виробничу потужність підприємства).

Важливого значення в цих умовах набуває оптимізація виробничої програми, що виражається будь-якою цільовою функцією. *Критерії оптимізації* можуть бути різноманітні (в залежності від конкретних умов):

- прибуток максимізувати або витрати мінімізувати;
- або за ємністю ринку;
- або за лімітом сировини;
- або за лімітом капітальних вкладень.

**Виробнича потужність підприємства** – це максимально можливий випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі, за певний час (зміну, добу, місяць, рік), при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи з урахуванням застосування передової технології, організації виробництва і праці.

*Виробнича потужність визначається різними вимірниками: натуральними, умовно-натуральними, вартісними* (у багатнономенклатурному виробництві).

*Розрізняють такі види потужності:*

- *перспективну,*
- *проектну,*
- *ефективну,*
- *резервну;*
- *поточну (фактично досягнуту, діючу).*

*Перспективна виробнича потужність* відображає очікувані зміни номенклатури продукції, технології й організації виробництва, закладені в плановому періоді (в перспективі).

*Проектна виробнича потужність* являє собою величину можливого випуску продукції умовної номенклатури за одиницю часу, задану при

проектуванні чи реконструкції виробничої одиниці. Вона є фіксованою величиною, тому що розрахована на постійну умовну номенклатуру і постійний режим роботи. За період проектування (1–2 роки), будівництва (2–5 років) і освоєння потужності (1–2 роки) значно змінюється номенклатура продукції, що випускається, а також ряд технологічних характеристик устаткування. Тому в певний час проектна потужність перестає відображати дійсні можливості підприємства. Вона буде оптимальною за умови, що обсяг, склад і структура запроєктованої продукції відповідають обсягу, складу та структурі попиту на цю продукцію.

*Ефективна виробнича потужність* характеризується тим, що в конкурентних реальних умовах може забезпечити отримання максимального прибутку. Вона менша або дорівнює проектній. Наприклад, на підприємстві є технологічна лінія з випуску продукції, яка не користується попитом. В цій ситуації таку технологічну лінію краще не запускати в роботу, тоді підприємство отримає певну економію матеріальних, трудових і фінансових ресурсів.

*Резервна виробнича потужність* створюється у певних галузях національної економіки (газовій, транспортній, харчовій тощо) для виконання цільових завдань в екстремальних ситуаціях для покриття так званих “пікових” та сезонних навантажень.

*Поточна (фактично досягнута, діюча) потужність підприємства* (цеху, лінії, агрегата) визначається періодично у зв’язку зі зміною умов виробництва (номенклатури і структури трудомісткості продукції) або з перевищенням проектних показників.

Отже, вона має динамічний характер і змінюється відповідно до організаційно-технічного розвитку виробництва. Тому її характеризують такі *показники*:

- потужність на початок розрахункового періоду (вхідна);
- потужність на кінець розрахункового періоду (вихідна);
- середньорічна потужність.

***Виробнича потужність*** одиниці устаткування визначається як максимально можлива кількість продукції, яку виготовлять з його допомогою за певний період часу:

$$ВП_{од} = \Phi_d : t, \quad (7.5)$$

де  $\Phi_d$  – дійсний фонд часу роботи устаткування протягом певного періоду часу (год.);

$t$  – трудомісткість виготовлення одиниці продукції (нормо-год.).

Якщо на виробничій ділянці (в цеху) підприємства встановлено  $N$  аналогічних одиниць устаткування, то виробнича потужність ділянці (цеху) визначатиметься як добуток:

$$ВП_{\text{діл (ц)}} = ВП_{\text{од}} \cdot N. \quad (7.6)$$

Виробнича потужність підприємства загалом визначається як сума виробничих потужностей його провідних цехів.

*Вихідна* виробнича потужність ( $ВП_{\text{вих.}}$ ) у вартісному виразі, тобто потужність на кінець розрахункового періоду:

$$ВП_{\text{вих.}} = ВП_{\text{поч.}} + ВП_{\text{вв}} - ВП_{\text{вив}}, \quad (7.7)$$

де  $ВП_{\text{поч.}}$  – виробнича потужність на початку розрахункового періоду;

$ВП_{\text{вв}}$ ,  $ВП_{\text{вив}}$  – виробничі потужності відповідно введені та виведені з експлуатації у розрахунковому періоді.

Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю проходить *два етапи*.

1. Визначення максимального обсягу випуску виробів, який має бути забезпечений наявною виробничою потужністю підприємства.

2. Обчислення необхідної кількості введення в дію нових (додаткових) потужностей за рахунок технічного переозброєння або розширення підприємства.

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Що таке виробнича потужність?
2. Які рівні її розрахунку існують у межах підприємства?
3. Який зміст має вихідна потужність та як її розрахувати?
4. Поняття та види виробничої потужності підприємства.
5. Чинники формування виробничої потужності підприємства.

### **Приклади розв'язання задач**

#### *Задача 1*

У механічному цеху встановлені і діють 45 верстатів типу А і 30 верстатів типу Б. Відповідно випускаються деталі двох видів. У звітному році 260 робочих днів, режим роботи – двозмінний, тривалість зміни – 8 год. Регламентовані зупинки устаткування щозміни становлять 2% від номінального фонду часу для верстатів типу А, 5% – для верстатів типу Б і по 45 хв витрачається для кожного типу верстатів на підготовчо-завершальні роботи. Трудомісткість виготовлення однієї деталі на верстатах типу А – 0,5 нормо-год., на верстатах типу Б – 0,35 нормо-год. Коефіцієнт використання верстатів типу А – 0,8; верстатів типу Б – 0,7. Визначити річну виробничу потужність механічного цеху окремо з випуску деталей типу А і типу Б, а також фактичну кількість виготовлених деталей.

### Розв'язання

1. Визначаємо річний фонд часу роботи верстатів за вирахуванням підготовчо-завершального часу:

$$45 \text{ хв} = 0,75 \text{ год.};$$

$$(8 - 0,75) \cdot 2 \cdot 260 = 3770 \text{ год.}$$

2. Дійсний річний фонд часу роботи одного верстата типу А:

$$3770 (1 - 0,02) = 3694,6 \text{ год.}$$

3. Дійсний річний фонд часу роботи одного верстата типу Б:

$$3770 (1 - 0,05) = 3581,5 \text{ год.}$$

4. Річна виробнича потужність одного верстата типу А:

$$3694,6 : 0,5 = 7389 \text{ деталей.}$$

5. Річна виробнича потужність одного верстата типу Б:

$$3581,5 : 0,35 = 10232 \text{ деталі.}$$

6. Річна виробнича потужність групи верстатів типу А:

$$45 \cdot 7389 = 332505 \text{ деталей.}$$

7. Річна виробнича потужність групи верстатів типу Б:

$$30 \cdot 10232 = 306960 \text{ деталей.}$$

8. Фактична кількість деталей типу А:

$$332505 \cdot 0,8 = 266004 \text{ деталі.}$$

9. Фактична кількість деталей типу Б:

$$306960 \cdot 0,7 = 214872 \text{ деталі.}$$

### Задача 2

У головного підприємства А, що виготовляє нафтопродукти, виникла потреба в розміщенні проміжних складів С між цим підприємством і головним дистриб'ютором В, D, E, H. На рис. 7.1 наведено координатну схему розміщення об'єктів. Кількість відвантаженого з заводу А бензину й обсяги його постачання до дистриб'юторів В, D, E, H (тис. т) на місяць наведено в табл. 7.1.

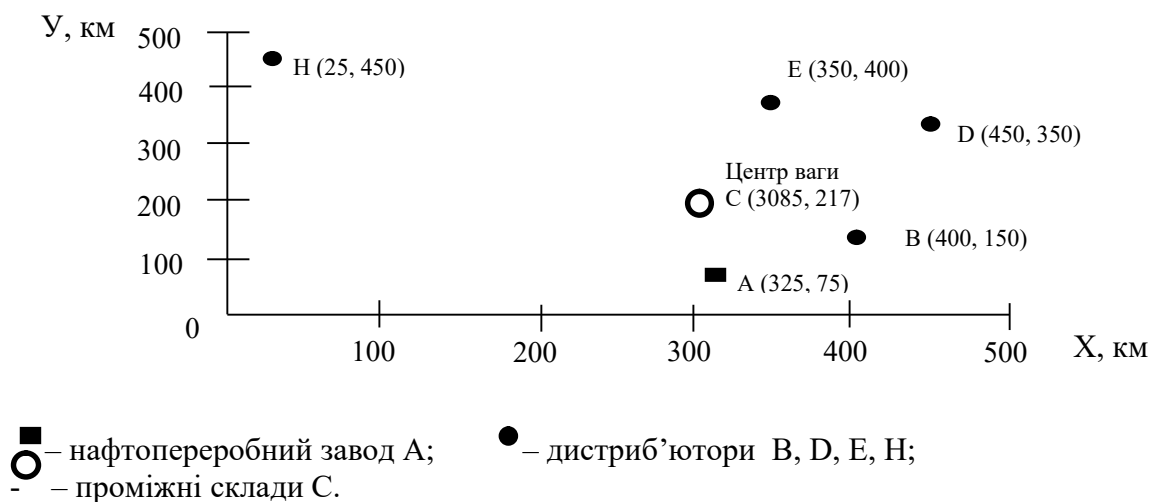


Рисунок 7.1 – Приклад координатної сітки для визначення положення центра ваги (місця розташування проміжних складів)

Таблиця 7.1 – Вихідні дані до прикладу

Найменування постачальника і споживачів бензину	Постачальник – завод А	Споживачі (дистриб'ютори)			
		В	Д	Е	Н
Місячний обсяг постачання (споживання) бензину, тис. т	1500	250	450	350	450

Визначити координати найбільш раціонального місця розташування проміжних складів С.

#### Розв'язання

Центр ваги визначаємо за допомогою розрахунку його координат  $x_c$  і  $y_c$  за умови мінімізації транспортних витрат. Для цього використовуємо такі формули:

$$x_c = \frac{\sum_{i=1}^m x_i \cdot V_i}{\sum_{i=1}^m V_i}, \quad (7.8)$$

$$y_c = \frac{\sum_{i=1}^m y_i \cdot V_i}{\sum_{i=1}^m V_i}, \quad (7.9)$$

де  $x_c$ ,  $y_c$  – координати центра ваги;  $x_i$ ,  $y_i$  – координати  $i$ -го місця розташування;  $m$  – кількість споживачів (дистриб'юторів).

Для нашого прикладу, використовуючи дані з табл. 5.1 і рис. 5.1, можна визначити координати центра ваги так:

$$x_c = \frac{(325 \cdot 1500) + (400 \cdot 250) + (450 \cdot 450) + (350 \cdot 350) + (25 \cdot 450)}{1500 + 250 + 450 + 350 + 450} =$$

$$= 307,9 \text{ км} \approx 308 \text{ км};$$

$$y_c = \frac{(75 \cdot 1500) + (150 \cdot 250) + (350 \cdot 450) + (400 \cdot 350) + (450 \cdot 450)}{1500 + 250 + 450 + 350 + 450} =$$

$$= 216,7 \text{ км} \approx 217 \text{ км}.$$

Координати  $x_c = 308$  км і  $y_c = 217$  км (див. рис. 5.1) дають змогу здійснити попередній пошук місця розташування нових проміжних складів С. Після аналізу наявних транспортних мереж, можливих форм організації транспортування та інших критеріїв і витрат приймаємо рішення про

розміщення і розвиток виробничих потужностей основного, допоміжного та обслуговуючого виробництв і сервісу (постачання).

### Задача 3

Ткацька фабрика працює в дві зміни ( $n_{зм}=2$  зм/добу), а кількість ткацьких верстатів, встановлених на початок року,  $m_{вх}=500$  од.

Із першого квітня року, що розглядається, було встановлено (введено)  $m_{вв}=60$  верстатів, а з 1 липня – виведено  $m_{вив}=50$  верстатів того самого найменування.

Кількість робочих днів за рік –  $n_p=260$  днів, плановий відсоток регламентованих перерв  $\alpha=5\%$ , годинна (паспортна) продуктивність одного верстата –  $\alpha_{год.}^H=4$  м тканини за годину. Валовий обсяг випуску продукції за рік становить  $V_{пр}=7500$  тис. м.

Визначити середню виробничу потужність фабрики з випуску тканини за рік і середній коефіцієнт використання цієї потужності.

### Розв'язання

1. Визначаємо середньорічну кількість ткацьких верстатів ткацької фабрики:

$$ВП_{сер} = ВП_{вх} + \frac{k_1 \cdot ВП_{вв}}{12} - \frac{k_2 \cdot ВП_{вив}}{12}, \quad (7.10)$$

де  $k_1$  – кількість місяців роботи встановлених (уведених) одиниць устаткування ( $k_1=9$  міс.);

$k_2$  – кількість місяців, протягом яких не працювало виведене з експлуатації устаткування ( $k_2=6$  міс.);

$$ВП_{сер} = 500 + \frac{60 \cdot 9}{12} - \frac{50 \cdot 6}{12} = 520 \text{ верстатів.}$$

2. Визначимо максимальний ефективний річний фонд робочого часу для устаткування за формулою:

$$\Phi_e^{max} = n_p \cdot n_{зм} \cdot T_{зм} \cdot \left(1 - \frac{\alpha}{100}\right), \quad (7.11)$$

де  $n_p$  – кількість робочих днів за рік;

$n_{зм}$  – кількість робочих змін за добу;

$T_{зм}$  – тривалість зміни, год.;

$\alpha$  – плановий відсоток регламентованих перерв, %.

$$T_e^{max} = 260 \cdot 2 \cdot 8 \cdot \left(1 - \frac{5}{100}\right) = 3952 \text{ год.}$$

3. Визначаємо проектну потужність ткацької фабрики за умови максимального використання її ефективного річного фонду робочого часу устаткування:

$$ВП_{пр} = \alpha_{год}^H \cdot \Phi_e^{max} \cdot ВП_{сер}. \quad (7.12)$$

$$N_{пр} = 4 \cdot 3952 \cdot 520 = 8820160 \text{ м.}$$

4. Розраховуємо середній за рік коефіцієнт використання виробничої потужності ткацьких верстатів:

$$k_B^{c.p} = \frac{B_{пр}}{ВП_{пр}}. \quad (7.13)$$

$$k_B^{c.p} = \frac{7500}{8820} = 0,91 \text{ або } 91\%.$$

Із виробничого досвіду відомо, що найоптимальніший рівень завантаження устаткування становить  $k_B^{opt} = 85 \div 90\%$ . Створення резервних потужностей зумовлене не тільки виробничими потребами призупинення його роботи, а й потребами ринку в певних резервах виробничих потужностей.

#### *Задача 4*

На робочому місці за рік ( $n_{зм} = 1$  зм/добу;  $T_{зм} = 8$  год./зм) обробляється  $N = 10$  тис. деталей. Норма часу обробки однієї деталі становить  $t = 5$  хв/дет.

Визначити, до якого типу виробництва належить робоче місце.

#### *Розв'язання*

Для визначення типу виробництва розрахуємо коефіцієнт спеціалізації робочого місця за формулою:

$$k_{сп} = \frac{T_n}{N \cdot t}, \quad (7.14)$$

де  $T_n$  – номінальний фонд часу роботи на певному робочому місці, од. часу;

$t$  – час виконання однієї технологічної операції, од. часу;

$N$  – кількість деталей (виробів), що обробляються на певному робочому місці за проміжок часу, що розглядається, шт.

Якщо коефіцієнт  $k_{\text{сп}} = 1 \div 2$ , то таке робоче місце належить до масового типу виробництва; при  $k_{\text{сп}} = 2 \div 10$  – до великосерійного; при  $k_{\text{сп}} = 10 \div 20$  – до середньосерійного; при  $k_{\text{сп}} = 20 \div 40$  – до дрібносерійного; при  $k_{\text{сп}} > 40$  – до одиничного типу виробництва.

Враховуючи, що для нашого прикладу номінальний річний фонд часу роботи на заданому робочому місці дорівнює:

$$T_{\text{н}} = n_{\text{зм}} \cdot n_{\text{р}} \cdot T_{\text{зм}} \cdot 60, \text{ хв}, \quad (7.15)$$

то коефіцієнт спеціалізації становитиме:

$$k_{\text{сп}} = \frac{n_{\text{зм}} \cdot n_{\text{р}} \cdot T_{\text{зм}} \cdot 60}{N \cdot t} = \frac{12 \cdot 22 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 60}{5 \cdot 10000} = \frac{126720}{50000} \approx 2,5.$$

Тобто це означає, що дане робоче місце належить до великосерійного типу виробництва.

### Задачі для самостійного розв'язання

1. На дільниці механічного цеху встановлені і діють 48 токарних верстатів. Трудомісткість обробки однієї деталі становить 1,2 нормо-год. Дільниця працює в одну зміну, її тривалість – 8 год. Кількість робочих днів у розрахунковому році – 270. Технологічні зупинки устаткування становлять 12,5% щозміни. Очікуваний коефіцієнт використання верстатів – 0,8. Обчислити річну виробничу потужність дільниці та фактичну кількість оброблених на верстатах деталей.

2. Механічний цех працює у дві зміни і на початок розрахункового року налічував 60 верстатів. З 1 березня було додатково встановлено 24 верстати, а з жовтня 36 верстатів було виведено з експлуатації. У розрахунковому році 260 робочих днів, 5% робочого часу верстатів витрачається на їх ремонт. Продуктивність роботи одного верстата – 2 деталі на годину. Річний план виробництва деталей – 400 тис. грн. Розрахувати річну виробничу потужність цеху з виробництва деталей і коефіцієнт використання цієї потужності.

3. У цеху машинобудівного заводу “Прогрес” три групи верстатів: шліфувальні – 6 одиниць, стругальні – 14 одиниць, револьверні – 15 одиниць. Норма часу на обробку одиниці продукції в кожній групі верстатів відповідно: 0,7; 1,3 та 1,8 год.

Визначити виробничу потужність цеху, якщо відомо, що режим роботи двозмінний, тривалість зміни – 8 год., регламентовані простої устаткування становлять 6% від режимного фонду часу, число робочих днів у році – 251.

4. Підприємство працює у дві зміни, тривалість зміни – 8 год., кількість верстатів на початок року – 600. З 1 квітня встановлено 50 верстатів, а 1 серпня вибуло 40 верстатів. Число робочих днів у році – 260, плановий процент простоїв на ремонт верстата – 6, продуктивність одного верстата – 5 м. тканини за годину, план випуску продукції – 11500 тис. м.



Розрахувати виробничу потужність фабрики з випуску тканини та коефіцієнт її використання.

5. На початок планового року виробнича потужність цеху становить 1750 шт. виробів. З 1 серпня в результаті виконання будівельних і монтажних робіт вводиться в дію додаткова потужність на 1450 виробів, у результаті модернізації устаткування й удосконалення технологічних процесів у жовтні вводиться потужність ще на 850 виробів. З 1 серпня в результаті зняття з виробництва застарілого устаткування ліквідується потужність на 980 виробів.

Визначити: вхідну, вихідну та середньорічну виробничі потужності.

6. Виробнича потужність підприємства на початок планового року при заданій номенклатурі та структурі продукції становить 18,4 млн грн. Протягом року планується приріст потужності за рахунок реконструкції на 1,5 млн грн з введенням 15 лютого і на 6 млн грн з 20 червня. Внаслідок зносу устаткування частка виробничих потужностей вибуває з 18 вересня на суму 1,5 млн грн та з 20 листопада – на суму 7 млн грн.

Визначити середньорічну та вихідну виробничі потужності підприємства.

7. Фірма XYZ, виробник автокондиціонерів, випускає гаму кондиціонерів M-1 у трьох різних місцях: на потужностях (заводах) А, В і С. Керівництво прийняло рішення виготовляти всі компресори, що є головним вузлом кондиціонерів, на окремих виробничих потужностях заводу D.

Використовуючи метод “центра ваги” й інформацію, наведену в табл. 7.2 та на рис. 7.2, необхідно визначити найбільш раціональне місце розміщення підприємства D, припускаючи, що між обсягами перевезень і транспортними витратами існує лінійна (пряма залежність).

Таблиця 7.2 – Кількість компресорів, які потрібні для кожного заводу

Найменування заводу	А	В	С
Місячна потреба у компресорах, шт.	6000	8200	7000

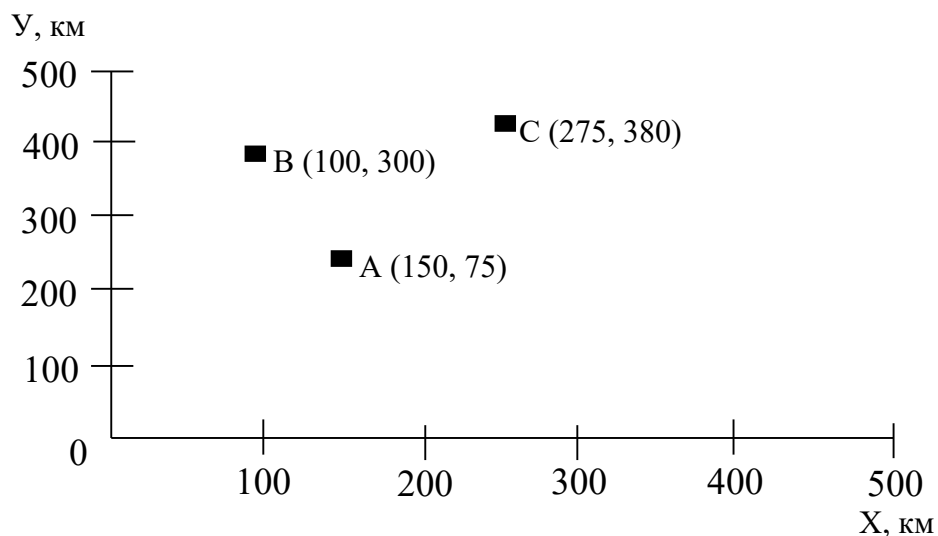


Рисунок 7.2 – Координати підприємств-споживачів компресорів

8. Визначте середню виробничу потужність фабрики з випуску тканини за рік і середній коефіцієнт використання цієї потужності (табл. 7.3).

Таблиця 7.3 – Вихідні дані до завдання

Позначення вихідних даних	Одиниці вимірювання	Варіант вихідних даних																																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																						
$m_{вх}$	ОД.	210		260		310		320		270		280		440		270		340		315		320		290		280		360																									
$m_{вв}$	ОД.	30	40	50	45	35	25	15	16	15	14	25	24	32	37	26	25	40	85	37	26	28	30	75	77	32	29	41	26	10	15																						
$m_{вив}$	ОД.	38	60	65	49	70	35	25	40	16	27	15	38	14	29	25	35	24	45	32	48	37	49	26	38	25	45	40	46	85	51	37	50	26	40	28	41	30	38	75	46	77	44	32	39	29	50	41	50	26	20	10	35
Дата	увв	1 травня				1 серпня				1 вересня				1 березня				1 квітня				1 серпня																															
	вив	1 липня				1 вересня				1 жовтня				1 липня				1 серпня				1 жовтня																															
$B_{пр}$	МЛН. М	2,5	2,3	2,8	3,5	3,4	3,2	3,2	4,2	3	3,2	3,5	4,0	3,6	2,9	3,2	4,2																																				

9. Визначити, до якого типу виробництва належить робоче місце (табл. 7.4).

Таблиця 7.4 – Вихідні дані до завдання

Позначення вихідних даних	Одиниця вимірювання	Варіант вихідних даних														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
N	тис. дет.	12	14	132	11	9	7	8	6	7	8	5	1	4	6	7
$n_{р.д.}$	роб. дні.	20	21	22	21	20	21	20	21	22	2	2	2	2	2	20
$n_{з.м.}$	зм/дні	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1
$T_{зм.}$	год./зм	8	8	8	7	8	7	6	7	7	7	8	6	8	8	8
$t$	хв/дет.	6	7	5	4	3	6	7	4	6	7	5	6	7	8	4
<b>Варіант вихідних даних</b>		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
N	тис. дет.	9	7	8	12	11	10	16	17	18	1	1	1	1	1	20
$n_{р.д.}$	роб. дні.	22	21	20	22	21	20	21	20	21	2	2	2	2	2	22
$n_{з.м.}$	зм/дні	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
$T_{зм.}$	год./зм	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	8	7	7	8	8
$t$	хв/дет.	6	4	3	3	4	7	4	6	6	5	1	5	4	6	7

### Використана та рекомендована література

1. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посібник / Бойчик І. М. – [вид. 2-ге доповн. і переробл.]. – К. : Атіка, 2006. – 528 с.

2. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
3. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. / Іванілов О. С. – К. : ЦУЛ, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.
4. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-Х.
5. Організація виробництва : практикум / В. О. Онищенко, О. В. Редкін, А. С. Старовірець, В. Я. Чевганова. – К. : Лібра, 2005. – 375 с.
6. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### Теми рефератів

1. Розробка та обґрунтування виробничої програми підприємства.
2. Виробничі потужності підприємства: оцінка ефективності використання та напрями її підвищення.
3. Оптимізація виробничої потужності підприємства.
4. Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю підрозділів підприємства.

### Тестові завдання

**1. Які з наведених нижче показників не належать до вартісних показників виробничої програми підприємства?**

- а) товарна продукція;
- б) реалізована продукція;
- в) витрати на 1 грн товарної продукції;
- г) валова продукція;
- д) чиста продукція.

**2. Загальну вартість усіх видів готової продукції, напівфабрикатів, робіт і послуг виробничого характеру, призначених для продажу або реалізації різним споживачам, називають:**

- а) товарною продукцією;
- б) валовою продукцією;
- в) реалізованою продукцією;
- г) чистою продукцією.

**3. Розробляючи виробничу програму, підприємство повинно враховувати:**

- а) попит споживачів;
- б) державні контракти та державне замовлення;
- в) портфель замовлень на продукцію інших споживачів;

г) результати маркетингового дослідження.

**4. При розробці плану виробництва використовують такі вимірники:**

- а) кількісні та якісні;
- б) абсолютні та відносні;
- в) трудові;
- г) натуральні та вартісні;
- д) всі відповіді правильні.

**5. Перелік найменувань виробів, що випускаються підприємством, визначає:**

- а) номенклатуру;
- б) асортимент;
- в) прайс-лист;
- г) технологічний регламент;
- д) виробничу програму;
- е) виробничу потужність.

**6. Критерії оптимізації виробничої програми:**

- а) прибуток максимізувати;
- б) мінімізувати ємність ринку;
- в) максимізувати витрати;
- г) витрати мінімізувати;
- д) мінімізувати прибуток;
- е) максимізувати капітальні вкладення;
- є) максимізувати витрати сировини.

**7. Виробнича потужність підприємства – це:**

а) оптимальний випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі, за певний час при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи з урахуванням застосування передової технології, організації виробництва і праці;

б) максимально можливий випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі, за певний час при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи з урахуванням застосування передової технології, організації виробництва і праці;

в) фактичний випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі, за певний час при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи без урахування застосування передової технології, організації виробництва і праці.

**8. Річну виробничу потужність можна обчислити за такими даними:**

- а) фонд часу роботи одного робітника і кількість робочих днів у році;
- б) продуктивність і річний фонд часу роботи устаткування;
- в) трудомісткість виготовлення одного виробу і річний фонд часу;

г) річна виробнича програма з випуску продукції та коефіцієнт використання виробничої потужності підприємства.

**9. Розрізняють такі види потужності:**

- а) максимальна та мінімальна;
- б) поточна та перспективна;
- в) резервна та проектна;
- г) ефективна та неефективна;
- д) корисна та некорисна;
- е) всі відповіді правильні.

**10. Виробнича потужність, що використовується в моменти пікових навантажень, називається:**

- а) поточною;
- б) проектною;
- в) резервною;
- г) піковою;
- д) діючою.

## ТЕМА 8 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з розрахунку чисельності працівників і показників продуктивності праці, можливої економії ресурсів за рахунок її зростання.

### Теоретичні відомості

**Персонал підприємства** – це сукупність працівників підприємства, що входять до його облікового складу.

Усіх працівників підприємства ділять на дві групи:

- *промислово-виробничий персонал*, зайнятий виробництвом і його обслуговуванням;
- *непромисловий персонал*, зайнятий, в основному, в соціальній сфері діяльності підприємства.

За характером виконуваних функцій промислово-виробничий персонал підрозділяється на шість категорій:

- робітники;
- керівники;
- фахівці;
- службовці;
- молодший обслуговуючий персонал;
- стажери (учні).

**Робітники** – це працівники, безпосередньо зайняті виробництвом продукції (наданням послуг), ремонтом, переміщенням вантажів, наглядом за роботою промислових агрегатів, налагодженням та обслуговуванням устаткування.

У залежності від характеру участі у виробничому процесі робітники, у свою чергу, поділяються на основних (які виготовляють продукцію) і допоміжних (які обслуговують технологічний процес). Окремо виділяють черговий та ремонтний персонал.

**Керівники** – особи з високою професійною підготовкою, безпосередньо зайняті управлінням виробничими процесами та підлеглими працівниками. Вони обіймають керівні посади на підприємстві та в межах функціональних служб.

**Фахівці** – працівники, що виконують рядові функції управління, здійснюють технічне, організаційне, економічне керівництво виробничими процесами, а також організують діяльність промислово-виробничого персоналу. До цієї категорії належать інженери, економісти, бухгалтери, соціологи, юрисконсультанти, нормувальники, технологи тощо.

**Службовці** – працівники, що здійснюють підготовку й оформлення документів, виконують адміністративно-господарську, фінансову, статистичну, обліково-бухгалтерську, інші функції обслуговування. До цієї категорії відносять діловодів, секретарів, друкарів, табельників, креслярів, копіювальників, архіваріусів, агентів тощо.

До категорії **молодшого обслуговуючого персоналу** відносять осіб, зайнятих обслуговуванням основного парку обладнання та устаткування, а також зайнятих обслуговуванням основних, допоміжних, чергових і ремонтних виробничих працівників. До цієї категорії відносять також прибиральників, двірників, гардеробників, охоронців, пожежно-вартову службу.

До категорії **стажерів (учнів)** зазвичай відносять осіб, які набувають практичних навичок оволодіння професією на конкретному підприємстві.

Співвідношення працівників за категоріями характеризує *структуру персоналу підприємства*.

У залежності від характеру трудової діяльності персонал підприємства підрозділяють за професіями, спеціальностями і рівнем кваліфікації.

**Якісними характеристиками персоналу підприємства є:**

- професія;
- спеціальність;
- кваліфікація;
- досвід;
- рівень освіти та виховання.

**Професія** характеризує певний вид роботи в одній із галузей виробництва, що вимагає відповідного комплексу спеціальних знань і практичних навичок, необхідних для її виконання. У самій професії розрізняють **спеціальності**, що вимагають додаткових знань і навичок для виконання роботи на певній ділянці даної галузі виробництва. Наприклад, професія слюсаря поділяється на спеціальності: слюсар-складальник, слюсар-інструментальник та ін.

**Кваліфікація** – це сукупність знань та умінь виконувати роботи відповідного ступеня складності на окремих ділянках виробництва. Обов'язковим і найбільш суттєвим елементом кваліфікації є загальноосвітня і загальнотехнічна підготовка працівника нарівні з одержанням виробничих навичок з певної спеціальності.

Для характеристики трудового потенціалу підприємства використовується *система показників*. Кількісна характеристика персоналу здійснюється в першу чергу за такими показниками, як облікова, явочна та середньооблікова чисельність працівників.

**Облікова** чисельність персоналу підприємства охоплює всіх постійних, тимчасових і сезонних працівників, прийнятих на роботу на строк, що перевищує один день, незалежно від того, перебувають вони на роботі, у відпустці, відрядженні, звільнені від праці в зв'язку з хворобою чи з інших причин.

**Явочна** чисельність визначається кількістю працюючих, які фактично вийшли на роботу.

**Середньооблікова** чисельність персоналу підприємства визначається за певний період часу як сума щоденної облікової чисельності персоналу, віднесена до кількості календарних днів розрахункового періоду.

Для розрахунку потрібної облікової чисельності персоналу складають *баланс робочого часу одного облікового працівника*.

Баланси робочого часу складають окремо – для періодичного та безперервного виробництв. Вони розраховуються шляхом вирахування з календарного фонду часу святкових днів (для періодичних виробництв) і щотижневих днів відпочинку (вихідних), а також часу, виділеного на чергові та додаткові відпустки, на відпустки з інших причин, на невиходи з причин хвороби працівників чи виконання ними державних чи суспільно-значимих обов'язків і доручень тощо.

При складанні балансу робочого часу визначають кількість днів (годин), яку слід відпрацювати кожному робітнику протягом планового періоду, число днів неявок на роботу, середню тривалість робочого дня одного середньооблікового робітника.

У балансі робочого часу розрізняють три *категорії фонду часу*:

- 1) календарний ( $\Phi_{\text{календ}}$ );
- 2) номінальний ( $\Phi_{\text{ном}}$ );
- 3) дійсний ( $\Phi_{\text{д}}$ ).

*Календарний фонд* дорівнює числу календарних днів планового періоду.

*Номінальний фонд* за умов періодичного виробництва дорівнює календарному фонду без урахування вихідних і святкових днів.

Номінальний фонд без урахування неявок унаслідок хвороби, відпусток і виконання суспільних і державних обов'язків тощо утворює *дійсний (ефективний) фонд* робочого часу.

Потрібну кількість робітників можна розрахувати. Для цього існує кілька методів. Розглянемо найпоширеніші з них – за трудомісткістю виробничої програми і за нормами обслуговування.

*За трудомісткістю виробничої програми:*

$$Ч = \frac{T_{\text{сум}}}{\Phi_{\text{д}} \cdot K_{\text{в.н}}}, \quad (8.1)$$

де  $T_{\text{сум}}$  – сумарна трудомісткість виробничої програми, визначена на певний період часу, нормо-год.;

$\Phi_{\text{д}}$  – дійсний фонд часу роботи одного робітника за цей період часу, год.;

$K_{\text{в.н}}$  – коефіцієнт виконання норми виробітку.

*За нормами обслуговування:*



$$\Psi = \frac{n \cdot Z_m \cdot k_{я-о}}{N_{обсл}}, \quad (8.2)$$

де  $n$  – загальна кількість одиниць устаткування, яке обслуговується;  
 $Z_m$  – кількість змін роботи устаткування, які відбуваються протягом доби;

$k_{я-о}$  – коефіцієнт переведення явочної чисельності в облікову;

$N_{обсл}$  – норма обслуговування устаткування одним робітником.

Коефіцієнт переведення явочної чисельності в облікову можна розрахувати кількома способами, наприклад, так:

$$k_{я-о} = \frac{100}{100 - f} \text{ або } k_{я-о} = \frac{T_{номін}}{T_{факт}}, \quad (8.3)$$

де  $f$  – відсоток невиходів па роботу;

$T_{номін}$  – номінальний час роботи робітника, год.;

$T_{факт}$  – фактичний час його роботи, год.

**Продуктивність праці** – це показник її ефективності, результативності, що характеризується співвідношенням обсягу продукції, робіт чи послуг, з одного боку, та кількості праці, витраченої на виробництво цього обсягу, з іншого боку. Залежно від прямого чи оберненого співвідношення цих величин ми маємо два показники рівня продуктивності праці: виробіток і трудомісткість.

**Виробіток** – це прямий показник рівня продуктивності праці, що визначається кількістю продукції (робіт, послуг), виробленої одним працівником за одиницю робочого часу, і розраховується за формулою:

$$B = \frac{V}{T}, \quad (8.4)$$

де  $B$  – виробіток;

$V$  – обсяг виробництва продукції (робіт, послуг);

$T$  – затрати праці на випуск відповідного обсягу продукції (робіт, послуг).

На підприємстві виробіток може визначатися різними способами залежно від того, якими одиницями вимірюється обсяг продукції і затрати праці.

Якщо обсяг продукції вимірюється натуральними показниками (у штуках, тоннах, метрах тощо), то і відповідні показники продуктивності праці називаються натуральними. Наприклад, цукровий завод, на якому працює 50 осіб, виготовив за рік 1600 тонн цукру. Виробіток на цьому заводі становитиме  $1600 : 50 = 32$  тонни цукру за рік у розрахунку на одного працівника. Натуральні показники точні, дуже наочні й показові,

проте вони мають суттєвий недолік: неможливість застосування до різноманітної продукції.

Для оцінювання рівня виробітку на окремих робочих місцях при виробництві різноманітної незавершеної продукції використовуються також трудові показники, в яких для характеристики обсягу виробництва застосовуються норми трудових витрат у нормо-годинах. Однак ці показники мають дуже вузьку сферу застосування, оскільки вимагають суворої наукової обґрунтованості використовуваних норм.

Витрати праці при розрахунках її продуктивності можуть вимірюватися відпрацьованими людино-годинами, людино-днями і середньообліковою чисельністю персоналу. Однак усі ці показники вимірюють лише кількість праці, нівелюючи її якість. Іншими словами, у таких розрахунках робоча сила найкваліфікованіших конструкторів або управлінців додається до робочої сили охоронців та прибиральників. І знову універсальним показником кількості витраченої праці може бути вартість витрат на утримання персоналу.

**Трудомісткість** – це обернений показник рівня продуктивності праці, що характеризується кількістю робочого часу, витраченого на виробництво одиниці продукції (робіт, послуг), і розраховується за формулою:

$$T_p = \frac{T}{V}. \quad (8.5)$$

Для планування й аналізу праці на підприємстві розраховуються різні види трудомісткості.

*Технологічна трудомісткість* ( $T_{p,t}$ ) визначається витратами праці основних робітників. Розраховується для окремих операцій, деталей, виробів.

*Трудомісткість обслуговування* ( $T_{p,o}$ ) визначається витратами праці допоміжних робітників, що зайняті обслуговуванням виробництва.

*Виробнича трудомісткість* ( $T_{p,v}$ ) складається з технологічної трудомісткості та трудомісткості обслуговування, тобто показує витрати праці основних і допоміжних робітників на виконання одиниці роботи.

*Трудомісткість управління* ( $T_{p,y}$ ) визначається витратами праці керівників, професіоналів, фахівців, технічних виконавців.

*Повна трудомісткість* продукції ( $T_{p,p}$ ) відображає всі витрати праці на виготовлення одиниці кожного виробу. Вона визначається за формулою:

$$T_{p,p} = T_{p,t} + T_{p,o} + T_{p,y} \text{ або } T_{p,p} = T_{p,v} + T_{p,y}. \quad (8.6)$$

Фактори зміни певного показника – це сукупність усіх рушійних сил і причин, що визначають динаміку цього показника. Відповідно **фактори зростання продуктивності праці** – це вся сукупність рушійних сил і чинників, що ведуть до збільшення продуктивності праці. Оскільки, як

значалося, зростання продуктивності праці має надзвичайно велике значення і для кожного підприємства зокрема, і для суспільства в цілому, тому вивчення факторів і пошук резервів цього зростання стає важливим завданням економічної теорії і практики.

Оскільки праця є процесом взаємодії робочої сили із засобами виробництва, фактори зростання продуктивності праці за змістом можна поділити на три групи: соціально-економічні, що визначають якість використовуваної робочої сили; матеріально-технічні, що характеризують якість засобів виробництва; організаційно-економічні, що відбивають якість поєднання робочої сили із засобами виробництва.

До групи *соціально-економічних факторів* зростання продуктивності праці відносять усі фактори, що сприяють поліпшенню якості робочої сили. Це насамперед такі характеристики працівників, як рівень кваліфікації та професійних знань, умінь, навичок; компетентність, відповідальність; здоров'я та розумові здібності; професійна придатність, адаптованість, інноваційність та професійна мобільність, моральність, дисциплінованість, мотивованість (здатність реагувати на зовнішні стимули) і мотивація (внутрішнє бажання якісно виконувати роботу). До цієї групи факторів належать також такі характеристики трудових колективів, як трудова активність, творча ініціатива, соціально-психологічний клімат, система ціннісних орієнтацій.

До групи *матеріально-технічних факторів* зростання продуктивності праці відносять усі фактори, що сприяють прогресивним змінам у техніці і технології виробництва, а саме: модернізація обладнання; використання нової продуктивнішої техніки; підвищення рівня механізації й автоматизації виробництва; упровадження нових прогресивних технологій; використання нових ефективніших видів сировини, матеріалів, енергії тощо.

До групи *організаційно-економічних факторів* зростання продуктивності праці належать прогресивні зміни в організації праці, виробництва та управління. До них входять: удосконалення структури апарату управління та систем управління виробництвом, повсюдне впровадження та розвиток автоматизованих систем управління; поліпшення матеріальної, технічної і кадрової підготовки виробництва, удосконалення організації виробничих та допоміжних підрозділів; удосконалення розподілу та кооперації праці, розширення сфери суміщення професій і функцій, упровадження передових методів та прийомів праці.

*Основа ефективної організації праці на підприємстві – це її нормування*, що є процесом встановлення оптимальних співвідношень витрат робочого часу та результатів праці, чисельності працівників і кількості одиниць обладнання в конкретних організаційно-технічних умовах виробництва.

**Норма часу** – час, відведений на виробництво одиниці продукції чи виконання визначеної роботи (у годинах, хвилинах тощо).

**Норма виробітку** – кількість продукції, яка повинна бути виготовлена робітником за одиницю часу.

Між нормою часу та нормою виробітку існує обернено пропорційний зв'язок: будь-яке зменшення норми часу відразу ж приводить до відповідного збільшенню норми виробітку і навпаки.

**Норма обслуговування** – це кількість одиниць устаткування, виробничих площ тощо, обслуговуваних одним чи групою робітників.

**Норма чисельності** – це кількість працівників, встановлена для обслуговування об'єкта чи виконання визначеного обсягу робіт.

Норми витрат праці можуть встановлюватися на операцію, виріб, роботу, комплекс робіт. Вони розрізняються за періодами і сферами дії, за методом встановлення, за ступенем укрупнення, за способом визначення тощо.

### Питання для самоперевірки знань

1. Перелічіть і охарактеризуйте різні показники чисельності персоналу.
2. З'ясуйте різницю між професією, спеціальністю і кваліфікацією. Назвіть професію, спеціальність і кваліфікацію кількох знайомих вам людей.
3. Якими чинниками визначається кваліфікація працівника? Якими показниками вона характеризується?
4. Яке значення для підприємства має підвищення кваліфікації працівників і рівня її використання?
5. Що таке категорії персоналу? Назвіть кілька посад за кожною з категорій.
6. Розкрийте зміст поняття “продуктивність праці”.
7. Чому інтенсивність праці та рівень екстенсивного її використання мають обмежений вплив на зростання продуктивності праці?
8. Що є невичерпним джерелом зростання продуктивності праці?
9. Охарактеризуйте виробіток як один із показників продуктивності праці.
10. Які види трудомісткості ви знаєте? Чим визначаються показники трудомісткості і для чого використовуються?
11. Яке значення для результатів економічної діяльності має вивчення факторів зростання продуктивності праці?
12. Назвіть соціально-економічні, матеріально-технічні й організаційно-економічні фактори зростання продуктивності праці.
13. Що таке резерви зростання продуктивності праці? Які з них ви можете назвати?

## Приклади розв'язання задач

### Задача 1

Підприємство має у своєму розпорядженні 180 одиниць устаткування, що працює у дві зміни. Норма обслуговування – 6 одиниць устаткування на одного налагоджувальника за робочу зміну. Фактичний річний фонд часу роботи налагоджувальника становить 250 днів. У розрахунковому році 270 робочих днів. Скільки налагоджувальників потрібно цьому підприємству для обслуговування свого устаткування?

### Розв'язання

1. Коефіцієнт переведення явочної чисельності в облікову:

$$k_{\text{я-о}} = \frac{T_{\text{номін}}}{T_{\text{факт}}} = 270 : 250 = 1,08.$$

2. Кількість налагоджувальників:

$$\bar{Ч} = \frac{n \cdot Z_{\text{м}} \cdot k_{\text{я-о}}}{N_{\text{обсл}}} = \frac{180 \cdot 2 \cdot 1,08}{6} \approx 65 \text{ осіб.}$$

### Задача 2

Розрахувати середньооблікову кількість працюючих на підприємстві за січень, якщо воно розпочала свою діяльність з 10 січня і його штат складався з 85 осіб. З 17 січня на роботу було прийнято ще 5 працівників.

### Розв'язання

1. Складемо графік облікової чисельності працівників:

1–9 січня – 0 осіб (підприємство не працювало);  
10–16 січня – 85 осіб (7 днів);  
17–31 січня – 85+5 осіб (15 днів).

2. Середньооблікова чисельність персоналу за січень становитиме:

$$\bar{Ч} = \frac{85 \cdot 7 + 90 \cdot 15}{31} \approx 63 \text{ особи.}$$

### Задача 3

Виробнича програма цеху з виготовлення деталей на наступний рік становитиме 200 тис. штук. Трудомісткість виготовлення однієї деталі становить 0,3 нормо-год. Цех працює в одну зміну, яка триває 8 год, у році 270 робочих днів. Непродуктивні втрати часу становитимуть за прогнозом 8% щозміни. Виконання норми виробітку по цеху в середньому становитиме 102%. Розрахувати кількість робітників, потрібних для виконання річної виробничої програми цеху у наступному році.

### Розв'язання

1. Дійсний фонд часу роботи одного робітника за рік:

$$\Phi_{\text{д}} = 8 \cdot (1 - 0,08) \cdot 270 = 1987,2 \text{ год.}$$

2. Потрібна кількість робітників:

$$\Psi = \frac{T_{\text{сум}}}{\Phi_{\text{д}} \cdot K_{\text{в.н}}} = \frac{0,3 \cdot 200000}{1987,2 \cdot 1,02} \approx 30 \text{ осіб.}$$

### Задача 4

Підприємство щокварталу випускає продукції на суму 15 млн грн. У 1-му кварталі виробіток на одного працівника становив 5000 грн. У 2-му кварталі підприємство планує знизити кількість працюючих на 80 осіб порівняно з 1-м кварталом. Визначити виробіток на одного працівника у 2-му кварталі та очікуваний процент зростання продуктивності праці.

### Розв'язання

1. Кількість працівників у 1-му кварталі:

$$\Psi_1 = \frac{V_1}{B_1} = 15000000 : 5000 = 3000 \text{ осіб.}$$

2. Кількість, яка планується на 2-й квартал:

$$\Psi_2 = \Psi_1 - 80 = 3000 - 80 = 2920 \text{ осіб.}$$

3. Виробіток на одного працівника у 2-му кварталі:

$$B_2 = \frac{V_1}{\Psi_2} = 15000000 : 2920 = 5137 \text{ грн.}$$

4. Очікуване зростання продуктивності праці:

$$\Delta\Pi = \frac{(5137 - 5000)}{5000} \cdot 100\% = 2,74\%.$$

### Задача 5

Внаслідок застосування нової технології в одному з цехів підприємства трудомісткість виробництва продукції знизилася з 500 до 400 людино-год. Визначити відсоток економії робочого часу і відсоток підвищення норми виробітку, очікувані від цієї економії.

### Розв'язання

1. Відсоток економії робочого часу:

$$\Delta E_{\text{часу}} = \frac{500 - 400}{500} \cdot 100\% = 20\%.$$

2. Відсоток підвищення норми виробітку:

$$\Delta H_{\text{вир}} = \frac{20}{100 - 20} \cdot 100\% = 25\%.$$

### Задача 6

У цеху підприємства завдяки застосуванню нових інструментів заплановано на наступний рік знизити норми часу на виготовлення одиниці продукції на 5%. Виробіток на одного працівника в базовому році у вартісному виразі становив 36500 грн. Визначити відсоток зростання виробітку та річний виробіток на одного працівника у розрахунковому році.

#### Розв'язання

1. Зростання норми виробітку:

$$\Delta H_{\text{вир}} = \frac{5}{100 - 5} \cdot 100\% = 5,26\% .$$

2. Річний виробіток у плановому році:

$$B = 36500 + 3650 \cdot 0,0526 = 38420 \text{ грн.}$$

### Задачі для самостійного розв'язання

1. Підприємство у звітному році налічувало у своєму складі 25 керівників, 50 спеціалістів, 35 службовців і 190 робітників. Визначити структуру персоналу цього підприємства за звітний рік.

2. У квітні виробнича фірма налічувала у своєму складі 30 осіб персоналу. У травні її чисельність становила 33 особи, у червні – 38 осіб. Якою була середньооблікова чисельність персоналу фірми у другому кварталі?

3. Дільниця інструментального цеху налічує 80 верстатів, що потребують обслуговування. Режим роботи дільниці – двозмінний, норма обслуговування – 4 верстати на одного налагоджувальника. Номінальний час роботи одного робітника становить 280 днів на рік, а його фактичний час – 260 днів на рік. Визначити, яка кількість налагоджувальників потрібна виробничій дільниці для обслуговування цих верстатів.

4. Річний обсяг виробництва продукції на підприємстві становить 800 тис. штук. Трудомісткість виготовлення одного виробу становить 0,4 нормо-год. Підприємство працює в одну зміну, тривалість якої 8 год. У році 260 робочих днів. Непродуктивний час на виробництві становить у середньому 8% щозміни. Очікуване виконання норми виробітку – 102%. Визначити, яка кількість робітників потрібна підприємству для виконання річного виробничого завдання.

5. Ливарний цех підприємства працює у 2 зміни, в розрахунковому місяці 24 робочі дні. На обслуговуванні в ньому перебуває 50 ливарних машин. Очікувані невиходи на роботу – 12%. Визначити, яка кількість обслуговуючих робітників потрібна ливарному цеху для забезпечення його нормальної роботи, якщо норма обслуговування становить 5 машин на одного робітника.

6. Річний обсяг виробництва на підприємстві становить 1,6 млн деталей. Трудомісткість виготовлення однієї деталі становить 0,2 нормо-год. Підприємство працює в одну зміну, тривалість якої – 8 год. У році 265 робочих днів. Непродуктивні втрати часу становлять у середньому 10% щозміни. Передбачається перевиконання норми виробітку в середньому на 3%. Визначити, яка кількість робітників потрібна цьому виробництву для виконання річного завдання.

7. Обчислити кількість робітників і промислово-виробничого персоналу (ПВП), потрібну обробному цеху підприємства для виконання річного виробничого завдання, яке становить 200 тис. одиниць продукції. Норма часу на виготовлення одного виробу – 0,45 год. Підприємство працює в одну зміну тривалістю 8 год. У розрахунковому році 260 робочих днів. Непродуктивні втрати часу становлять 10% щозміни. Середній коефіцієнт виконання норми виробітку – 102%, питома вага основних робітників у загальній кількості ПВП цеху – 80%.

8. Визначити чисельність робітників, якщо: випущено виробів  $A = 4\,000$  шт.,  $B = 100\,000$  шт. Норма часу на одиницю продукції на виріб “А” – 6 год, виріб “Б” – 5,5 год. Процент виконання норм – 112%. Невиходи на роботу – 10%. Рік містить 258 робочих дні, режим роботи – 1 зміна, тривалість зміни – 8 год.

9. Річна програма виробничої дільниці складає 2480 комплектів деталей. Час на обробку комплекту: з токарних робіт – 10,4 год, з фрезерних – 6,8 год, і з стругальних – 5,8 год. Запланований відсоток виконання на ділянці – 112%. Невиходи плануються у розмірі 10% від номінального фонду часу за рік (254 робочих дні). Визначити кількість робітників за фахом.

10. Визначити чисельність основних і допоміжних робітників, якщо річний випуск виробів заводу становить: машина “МА” – 2 200 шт. із нормою часу на виріб – 490 нормо-год, машина “МБ” – 150 шт. із нормою часу на виріб – 800 нормо-год. Норми робітники перевиконують на 20%. Невиходи на роботу плануються у розмірі 10%. Робочих днів – 258, тривалість робочої зміни – 8,2 год. Чисельність допоміжних робітників – 40% від чисельності основних робітників.

11. У звітному році підприємство виробило продукції на суму 2300 тис. грн за середньої кількості працюючих 280 чол. У наступному році планується збільшити обсяг виробництва продукції на 10% одночасно зі зменшенням кількості працівників на 4%. Визначити, на скільки відсотків та в який бік зміниться при цьому продуктивність праці кожного працівника.

12. Розрахувати кількість радіоприладів, яку може перевірити регулювальник за 8-годинну робочу зміну, якщо на підготовку робочого місця до роботи витрачається 30 хв, на особисті потреби – 12,5% загального часу робочої зміни. Оперативний час на випробування одного



приладу – 13 хв. Яким буде виконання норми виробітку, якщо за робочу зміну регулювальник встигне перевірити 36 радіоприладів?

13. Розрахувати норму часу і змінну норму виробітку при шестиденному робочому тижні, якщо основний час на виконання операції становить 24 хв, а допоміжний – 8 хв. Обслуговування робочого місця займає 7% оперативного робочого часу виконання роботи, а на відпочинок і особисті потреби – 9% .

14. Обчислити норму часу і змінну норму виробітку при п'ятиденному робочому тижні, якщо відомо, що основний час дорівнює 9 хв, допоміжний – 5 хв. Час на обслуговування займає 5% оперативного часу, а на відпочинок і особисті потреби – 8%.

15. Обсяг випуску валової продукції у незмінних цінах протягом базового періоду становив 163 млн грн, а середньорічна чисельність промислово-виробничого персоналу 16,2 тис. грн. У плановому періоді передбачено випустити валової продукції на 170,5 млн грн, а фактично вироблено на 177,6 млн грн. При цьому середньорічна чисельність промислово-виробничого персоналу становила 16,0 тис. грн. Замість 16,3 за планом. Проаналізувати виконання плану підприємства за продуктивністю праці.

16. На плановий період визначено обсяг виробничої програми 5685,5 тис. грн. Виріток на одного працюючого у базовому періоді становив 8,3 тис. грн. За рахунок кращої організації виробництва чисельність промислово-виробничого персоналу передбачено зменшити на 46 чол. Визначити процент зростання продуктивності праці за плановий період і чисельність працюючих у ньому.

17. У результаті перегляду норм праці норма часу на обробіток деталі знизилася з 15 до 12 хв. На скільки процентів знизилася трудомісткість роботи та підвищилась продуктивність праці?

18. Визначити виробіток на одного працівника у плановому році і його зростання у процентах до базового року, якщо відомо, що у році 230 робочих днів. Річний виробіток у базовому періоді становив 16 тис. грн/людино-рік. За планом обсяг випуску продукції дорівнював 5,7 млн. грн/рік, а зниження трудомісткості виробничої програми – 2300 людино-днів.

19. Річний обсяг випуску деталей цехом становить 54 тис. шт/рік. Трудомісткість виробу знизиться з 52 до 47 хв/шт. Ефективний річний фонд робочого часу працівника 1860 год/рік, запланований коефіцієнт виконання норм виробітку 1,15. Визначити зниження трудоємності виробничої програми, відносно вивільнення робітників та ріст продуктивності праці.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
2. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-Х.
3. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### **Теми рефератів**

1. Кадри підприємства та їх роль у досягненні кінцевих результатів господарської діяльності.
2. Продуктивність праці персоналу підприємства: вимірювання, чинники та резерви підвищення.
3. Підвищення ефективності управління персоналом на підприємстві.
4. Виявлення резервів зростання продуктивності праці на підприємстві за сучасних умов господарювання.
5. Особливості формування структури персоналу підприємств різних типів, розмірів і форм власності.

### **Тестові завдання**

#### ***1. Промислово-виробничий персонал підприємства – це:***

- а) сукупність всіх постійних працівників підприємства;
- б) працівники основних, допоміжних та обслуговувальних виробництв;
- в) працівники основних, допоміжних та обслуговувальних виробництв, науково-дослідних, управлінських підрозділів і лабораторій, складів, охорони, зайнятих основною діяльністю;
- г) всі відповіді характеризують категорію промислово-виробничого персоналу.

#### ***2. Визначте, які працівники належать до непромислового персоналу?***

- а) робітники підсобного господарства;
- б) інженерно-технічні працівники механічного цеху;
- в) інженерно-технічні працівники заводууправління;
- г) прибиральниці їдальні;
- д) охорона складів;
- є) секретар-референт;
- є) медсестра поліклініки;
- ж) працівники дитсадків і ясел.

#### ***3. Яке з наведених тверджень є правильним?***

- а) явочна чисельність персоналу дорівнює обліковій;
- б) явочна чисельність персоналу менша, ніж облікова;

- в) явочна чисельність персоналу більша, ніж облікова;
- г) правильними можна вважати всі наведені твердження залежно від ситуації.

**4. До якої категорії працівників (керівники, спеціалісти, службовці, робітники) належать:**

- а) головний бухгалтер;
- б) старший економіст;
- в) начальник відділу економічного аналізу;
- г) секретар-референт;
- д) заступник головного механіка;
- е) майстер виробничої дільниці;
- є) юрист;
- ж) охоронець;
- з) кур'єр.

**5. Дайте означення кваліфікації:**

- а) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує комплексу спеціальних знань і практичних навичок;
- б) вузький різновид трудової діяльності;
- в) сукупність спеціальних знань і практичних навичок, які обумовлюють виконання завдань різної складності;
- г) рівень професійної майстерності.

**6. Про яку категорію промислово-виробничого персоналу йдеться, якщо до неї належать працівники, які здійснюють підготовку й оформлення документів, виконують адміністративно-господарську, обліково-бухгалтерську, фінансову, статистичну, інші функції обслуговування?**

- а) робітники;
- б) керівники;
- в) молодший обслуговуючий персонал;
- г) фахівці (інженерно-технічні працівники);
- д) службовці.

**7. Який нормативний документ є основою характеристики структури персоналу підприємства?**

- а) Державний класифікатор професій України ДК003-95;
- б) колективний договір;
- в) індивідуальний трудовий договір;
- г) Кодекс законів про працю.

**8. Кількість працівників облікового складу на визначену дату з урахуванням прийнятих і вибулих протягом певного періоду працівників є...**

- а) штатною чисельністю працівників;
- б) явочною чисельністю працівників;
- в) середньообліковою чисельністю працівників;
- г) обліковим штатом працівників.

**9. В чому полягає зміст завдань кадрової політики на підприємстві?**

- а) задоволення потреби підприємства в кадрах;
- б) забезпечення раціонального розподілу, професійно-кваліфікаційного і посадового просування кадрів;
- є) ефективне використання трудового потенціалу підприємства;
- г) всі перелічені завдання є змістом кадрової політики на підприємстві.

**10. Продуктивність праці характеризується:**

- а) обсягом випущеної продукції;
- б) обсягом випущеної за одиницю часу продукції в розрахунку на одного працівника;
- в) обсягом реалізованої продукції в розрахунку на одного працівника;
- г) кількістю продукції, що має бути виготовлена за одиницю часу.

## ТЕМА 9 ОПЛАТА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Мета:* закріпити теоретичні знання та практичні навички застосування в реальних виробничих умовах різних форм і систем оплати праці.

### Теоретичні відомості

**Заробітна плата** – це винагорода, обчислена, як правило, в грошовому виразі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівнику за виконану ним роботу. Розмір заробітної плати залежить від складності й умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства.

Законодавство про оплату праці в Україні ґрунтується на Конституції України і складається з Кодексу законів про працю України, Закону України “Про оплату праці”, Закону України “Про колективні договори і угоди” та інших актів законодавства України.

*Організація оплати праці здійснюється на підставі:*

- законодавчих та інших нормативних актів;
- генеральної угоди на національному рівні;
- галузевих (міжгалузевих), територіальних угод;
- колективних договорів;
- трудових договорів;
- грантів.

*Структура заробітної плати:*

- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- інші заохочувальні та компенсаційні виплати.

**Основна заробітна плата** – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норми часу, виробітку, обслуговування, посадові обов’язки). Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників та посадових окладів для службовців. **Додаткова заробітна плата** – це винагорода за роботу понад встановлені норми, за трудові успіхи, винахідливість і за особливі умови праці. Вона містить доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов’язані з виконанням виробничих завдань і функцій. **Інші заохочувальні і компенсаційні виплати.** До них належать виплати у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, компенсаційні та інші грошові й матеріальні виплати, не передбачені актами чинного законодавства, або які здійснюються понад встановлені вказаними актами норми.

**Мінімальна заробітна плата** – це законодавчо встановлений розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану працю, нижче якого не може здійснюватися оплата за виконану працівником місячну, погодинну норму праці (обсяг робіт). До мінімальної заробітної плати не включаються доплати, надбавки, заохочувальні та компенсаційні виплати. Мінімальна заробітна плата є державною соціальною гарантією, обов'язковою на всій території України для підприємств усіх форм власності і господарювання та фізичних осіб, які використовують працю найманих працівників.

**Основні функції заробітної плати як економічної категорії такі:**

- *відтворювальна* (встановлює норми оплати праці на такому рівні, який забезпечував би нормальне відтворення робочої сили відповідної кваліфікації);
- *стимулювальна* (спонукає працівників до ефективної роботи на своїх робочих місцях);
- *регульовальна* (реалізує принципи диференціації рівня заробітку за фахом і відповідною кваліфікацією, важливістю та складністю трудових завдань);
- *соціальна* (забезпечує реалізацію принципу соціальної справедливості щодо одержання власного доходу).

Важливо розрізняти *номінальну та реальну заробітну плату*.

**Номінальна заробітна плата** – це нарахована і одержана працівником сума грошей, яка відповідає його праці за певний період часу.

**Реальна заробітна плата** визначає кількість товарів і послуг, які працівник зможе придбати за зароблену суму грошей. Тобто реальна заробітна плата характеризує купівельну спроможність номінальної заробітної плати.

*Система оплати праці* визначає механізм встановлення залежності між величиною винагороди працівника та кількістю витраченої ним праці, а також якістю досягнутих працівником результатів.

На підприємствах можуть застосовуватись *тарифна та безтарифна (контрактна) системи оплати праці*.

Організація на підприємстві тарифної системи оплати праці передбачає використання тарифної сітки, тарифних ставок, тарифно-кваліфікаційних довідників, схеми посадових окладів.

*Тарифна сітка* являє собою сукупність кваліфікаційних тарифних розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів, за якими визначається розмір тарифних ставок (у гривнях) оплати праці працівників залежно від складності виконуваних робіт і кваліфікації працівників.

*Тарифний розряд* – елемент тарифної сітки, що характеризує складність виконуваних робіт і рівень кваліфікації працівника, здатного виконувати роботу відповідної складності. Цей показник визначається за довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників.

*Тарифний коефіцієнт* – елемент порозрядної диференціації тарифних ставок тарифної сітки, який є відношенням розміру тарифної ставки

кожного наступного розряду тарифної сітки до розміру тарифної ставки першого розряду.

У сучасних умовах на більшості підприємств застосовують шести- та восьмирозрядні тарифні сітки. Тарифні коефіцієнти та їхні співвідношення встановлюються галузевими угодами. Виокремлюють чотири групи уніфікованих тарифних сіток, які диференційовані за галузями економіки:

– восьмирозрядна тарифна сітка зі співвідношенням тарифів 1-го і 8-го розрядів 1 : 2,4 – для оплати праці робітників цехів основного виробництва підприємств чорної металургії;

– восьмирозрядна тарифна сітка зі співвідношенням 1-го і 8-го розрядів 1,0 : 2,01 – для оплати праці робітників, безпосередньо зайнятих на виконанні відповідальних робіт підприємств машинобудування, охоплюючи електротехнічну, електронну, радіотехнічну промисловість і виробництво засобів зв'язку;

– семирозрядна тарифна сітка зі співвідношенням тарифів 1-го і 7-го розрядів 1,0 : 2,01 – для оплати праці робітників, безпосередньо зайнятих обслуговуванням, налагодженням і ремонтом основного устаткування теплових та електричних систем, атомних, теплових і гідроелектростанцій;

– шестирозрядна сітка зі співвідношенням тарифів 1-го і 6-го розрядів 1,0 : 1,8 – для всіх інших видів виробництв і робіт.

Тарифні сітки (тарифних розрядів і тарифних коефіцієнтів) можуть різнитися для різних видів виробництва, робіт, окремих груп і категорій робітників або на підприємстві може бути визначена єдина тарифна сітка (тарифних розрядів і тарифних коефіцієнтів) для оплати праці всіх груп і категорій робітників або навіть усіх працівників підприємства, в тому числі керівників, фахівців і технічних службовців.

Вибір тарифної системи і затвердження тарифної сітки відображається в колективному договорі та оформляється наказом керівника підприємства.

Годинні тарифні ставки, зазначені в тарифній сітці, залежать від рівня мінімальної заробітної плати, яка законодавчо встановлюється в Україні та щоразу переобчислюється одночасно з його зміною.

У межах тарифної системи розглянемо погодинну і відрядну форми оплати праці.

**Погодинна форма** передбачає оплату праці залежно від відпрацьованого часу і рівня кваліфікації.

Різновидами **погодинної** оплати праці є проста погодинна й погодинно-преміальна форми оплати праці, а також оплата праці за посадовими окладами.

При **простій погодинній** формі оплати праці заробіток працівника  $Z_{\text{пн}}$  розраховується за формулою:

$$Z_{\text{пн}} = s \cdot t, \quad (9.1)$$

де  $s$  – годинна тарифна ставка відповідного розряду;  
 $t$  – кількість фактично відпрацьованих годин.

При *погодинно-преміальній* формі оплати праці заробіток працівника  $Z_{п-пр}$  розраховується за попередньою формулою з нарахуванням премії  $m$  – додаткової суми до окладу за досягнення певних кількісних і якісних показників:

$$Z_{п-пр} = s \cdot t + m. \quad (9.2)$$

Розмір заробітної плати за *посадовими окладами* визначають залежно від посади за штатним розписом, особливостей виробництва, умов праці, обсягу та складності роботи, рівня відповідальності, кваліфікації працівників. У схемах посадових окладів щодо кожної посади може передбачатися один рівень або вилка рівнів окладу. Особливість оплати праці за посадовими окладами полягає в тому, що оплачуються фактично відпрацьовані дні, а не години. Кількість робочих днів у конкретному місяці не впливає на розмір посадового окладу. Це означає, що він виплачується, якщо протягом місяця відпрацьовані всі робочі дні. Якщо місяць відпрацьовано не повністю, оплата праці розраховується пропорційно відпрацьованим дням, виходячи із середньоденного окладу.

Різновидів *відрядної* форми оплати праці є кілька, розглянемо їх.

*Пряма відрядна* форма оплати праці передбачає визначення заробітку  $Z_{пв}$  за кількістю виробленої продукції і розцінкою за виготовлення одного виробу, виходячи з тарифної ставки, яка відповідає певному розряду робіт і встановленій нормі часу. Заробіток визначається за формулою:

$$Z_{пв} = p \cdot V, \quad (9.3)$$

де  $p$  – відрядна розцінка за одиницю продукції;

$V$  – фактична кількість виробленої продукції.

Відрядну розцінку встановлюють у такий спосіб:

$$p = s \cdot H_{\text{час}} \quad \text{або} \quad p = \frac{s}{H_{\text{вир}}}, \quad (9.4)$$

де  $s$  – годинна тарифна ставка (відрядна) відповідного розряду;

$H_{\text{час}}$  – норма часу на виробництво одиниці продукції;

$H_{\text{вир}}$  – норма виробітку продукції в одиницю часу.

При *відрядно-преміальній* формі оплати праці заробіток обчислюється так, як і в попередній формі, але з додатковим нарахуванням премії  $m$  за виконання якісних і кількісних показників:

$$Z_{в-пр} = p \cdot V + m. \quad (9.5)$$



*Відрядно-прогресивна* форма оплати праці передбачає оплату за вироблену продукцію в межах плану за прямою відрядною формою оплати, а оплату надпланової продукції – за підвищеною розцінкою. Заробіток  $Z_{в-про}$  за цією формою оплати обчислюється за формулою:

$$Z_{в-про} = p \cdot V + p_i \cdot V_i, \quad (9.6)$$

де  $p_i$  – збільшена розцінка за кожен одиницю продукції, вироблену понад план;

$V_i$  – кількість продукції, яку виробили понад план.

*Непряма відрядна* форма оплати праці використовується для окремих категорій допоміжних робітників, які безпосередньо не виробляють продукції, але обслуговують основних робітників-відрядників. Вона стосується налагоджувальників, ремонтників, кранівників і деяких інших категорій робітників, чия праця не піддається обліку за нормами виробітку, але значною мірою визначає рівень виробітку основних робітників. Заробіток  $Z_{нв}$  цією формою оплати праці обчислюється так:

$$Z_{нв} = s \cdot t \cdot k_{в.н}, \quad (9.7)$$

де  $s$  – годинна тарифна ставка;

$t$  – фактично відпрацьований час;

$k_{в.н}$  – коефіцієнт виконання норми виробітку основними робітниками.

При використанні *колективної (бригадної)* форми оплати праці спочатку розраховується заробіток усієї бригади  $Z_{бр}$ , як при прямій відрядній формі оплати праці, використовуючи бригадну розцінку. Потім цей заробіток розподіляється між членами бригади, наприклад, методом годино-коефіцієнтів. Припускається, що члени бригади працюють в однакових умовах. Спочатку визначають загальну кількість годино-коефіцієнтів (ГК), відпрацьованих бригадою:

$$ГК = \sum_{i=1}^m \Phi_i \cdot K_i, \quad (9.8)$$

де  $\Phi_i$  – фактична кількість годин, відпрацьованих  $i$ -м робітником;

$K_i$  – тарифний коефіцієнт за розрядом  $i$ -го робітника;

$m$  – кількість робітників у бригаді.

Після цього обчислюють суму бригадного заробітку, що припадає на 1 годино-коефіцієнт,

$$Z_{гк} = \frac{Z_{бр}}{ГК}, \quad (9.9)$$

а потім обчислюють заробіток і-го робітника:

$$Z_i = \Phi_i \cdot K_i \cdot Z_{\text{ТК}} . \quad (9.10)$$

*Акордна система оплати праці* – різновид відрядної форми оплати праці, сутність якої полягає в тому, що розмір оплати праці встановлюється на весь обсяг виконання робіт із визначенням терміну його виконання.

На підприємствах може застосовуватися також *безтарифна (контрактна) система* оплати праці. За нею оплата праці всіх працівників визначається як їхня частка у фонді оплати праці підприємства або окремого структурного підрозділу.

*Контрактна система оплати праці* ґрунтується на укладенні договору між роботодавцем і виконавцем, у якому обумовлюються режим та умови праці, права й обов'язки сторін, рівень оплати праці тощо. За договором може оплачуватися час перебування виконавця на підприємстві, фірмі (погодинна оплата праці) або конкретне виконане завдання (відрядна оплата).

### Питання для самоперевірки знань

1. Що таке заробітна плата?
2. Функції заробітної плати як економічної категорії.
3. Що означає організувати заробітну плату на підприємстві?
4. Що таке годинна тарифна ставка?
5. Що таке розцінка на виготовлення виробу та як її обчислити?
6. Які основні елементи нарахування заробітної плати за погодинною формою оплати праці, за відрядною формою?
7. Які є різновиди відрядної форми оплати праці? Яка з них не застосовується регулярно?
8. За якими напрямками відбувається державне регулювання у сфері оплати праці?

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

Робітник 4-го розряду протягом місяця згідно з графіком відпрацював 164 год і фактично виготовив 320 деталей. Норма часу, встановлена на виготовлення однієї деталі, дорівнює 35 хв. Годинна тарифна ставка робітника 1-го розряду становить 5,14 грн, тарифний коефіцієнт 4-го розряду – 1,35. За виконання місячного планового завдання нараховується премія в розмірі 20% тарифного заробітку і ще по 1% за кожний відсоток перевиконання плану. Нарахувати заробітну плату робітнику 4-го розряду за відрядно-преміальною формою оплати праці.

*Розв'язання*

1. Обчислимо місячний план виготовлення деталей. Складаємо пропорцію:

$$1 \text{ дет.} - 35 : 60 \text{ год.}$$

$$x \text{ дет.} - 164 \text{ год.}$$

$$\text{Тоді } x = 164 : (35 : 60) = 280 \text{ дет.}$$

2. Визначимо, на скільки деталей перевиконано план:

$$x = 320 - 280 = 40 \text{ дет.}$$

3. Обчислимо, скільки відсотків становить перевиконання плану. Складаємо пропорцію:

$$280 \text{ дет.} - 100\%$$

$$40 \text{ дет.} - y\%$$

$$\text{Тоді } y = (40 \cdot 100) : 280 = 14,3\%.$$

4. Годинна тарифна ставка робітника 4-го розряду:

$$5,14 \cdot 1,35 = 6,94 \text{ грн.}$$

5. Відрядна розцінка:

$$6,94 \cdot 35 : 60 = 4,05 \text{ грн.}$$

6. Тарифний заробіток:

$$4,05 \cdot 280 = 1134 \text{ грн.}$$

7. Премія за виконання плану:

$$1134 \cdot 0,2 = 226,8 \text{ грн.}$$

8. Премія за перевиконання плану:

$$14,3 \cdot 1 = 14,3\%.$$

$$1134 \cdot 0,143 = 162,16 \text{ грн.}$$

9. Загальний заробіток робітника за місяць:

$$4,05 \cdot 280 + 226,8 + 162,16 = 1522,96 \text{ грн.}$$

*Задача 2*

Слюсар 3-го розряду протягом місяця згідно з планом відпрацював 24 робочі зміни тривалістю 8 год кожна. Він виконав планове завдання на 105%, фактично виготовивши 630 металовиробів. За кожну одиницю продукції, вироблену понад план, розцінка збільшується удвічі. Годинна тарифна ставка 3-го розряду становить 6,32 грн. Нарахувати місячну заробітну плату слюсарю 3-го розряду за відрядно-прогресивною формою оплати праці.

*Розв'язання*

1. Планове виробниче завдання:

$$V = 630 \cdot 100 : 105 = 600 \text{ шт.}$$

2. Запланована норма часу на виготовлення одного металовиробу:

$$24 \cdot 8 : 600 = 0,32 \text{ год.}$$

3. Планова розцінка:

$$0,32 \cdot 6,32 = 2,02 \text{ грн.}$$

4. Розцінка за металовироби, виготовлені понад план:

$$2,02 \cdot 2 = 4,04 \text{ грн.}$$

5. Кількість металовиробів, вироблених понад план:

$$630 - 600 = 30 \text{ шт.}$$

6. Заробітна плата:

$$2,02 \cdot 600 + 4,04 \cdot 30 = 1333,2 \text{ грн.}$$

### *Задача 3*

Робітник-налагоджувальник 2-го розряду за місяць відпрацював 23 робочі зміни тривалістю 8 год кожна. Годинна тарифна ставка 2-го розряду становить 5,55 грн. Основні робітники, яких він обслуговував, виконали виробниче завдання місяця на 110%. Нарахувати місячну заробітну плату робітнику-налагоджувальнику 2-го розряду за непрямою відрядною формою оплати праці.

### *Розв'язання*

1. Фонд робочого часу за місяць:

$$23 \cdot 8 = 184 \text{ год.}$$

2. Заробітна плата:

$$5,55 \cdot 184 \cdot 1,1 = 1123,32 \text{ грн.}$$

### *Задача 4*

Бригада робітників у складі трьох осіб, працюючи разом, виконала виробниче завдання і заробила 4000 грн. Робітник "А" відпрацював при цьому 24 дні і мав КТУ (коефіцієнт трудової участі) 3,2. Робітник "Б" відпрацював 22 дні і мав КТУ 2,5. Робітник "С" відпрацював 20 днів і мав КТУ 2,0. Розподілити бригадний заробіток пропорційно внеску кожного робітника у спільну роботу з урахуванням встановлених КТУ.

### *Розв'язання*

1. Внесок робітника "А":

$$24 \cdot 3,2 = 76,8.$$

2. Внесок робітника "Б":

$$22 \cdot 2,5 = 55.$$

3. Внесок робітника "С":

$$20 \cdot 2 = 40.$$

4. Загальний внесок бригади:

$$76,8 + 55 + 40 = 171,8.$$

5. Заробіток робітника "А":

$$4000 \cdot 76,8 : 171,8 = 1788,13 \text{ грн.}$$

6. Заробіток робітника "Б":

$$4000 \cdot 55 : 171,8 = 1280,56 \text{ грн.}$$

7. Заробіток робітника "С":

$$4000 - 1788,13 - 1280,56 = 931,31 \text{ грн.}$$

### **Задачі для самостійного розв'язання**

1. Місячний оклад інженера становить 900 грн. У звітному місяці він має відпрацювати 24 дні, але йому було надано відпустку без збереження утримання строком на 3 дні. З фонду матеріального заохочення інженеру нараховано премію в розмірі 25% фактичного заробітку. Обчислити місячну заробітну плату інженера.

2. Токар-верстатник за місяць (175 год) виготовив: 360 деталей з нормою штучного часу 20 хв за 4-им розрядом, 108 деталей з нормою штучного часу 10 хв за 5 розрядом, решта робіт – 82 нормо-год за 3-м розрядом. Оплата праці відрядно-преміальна. За кожний процент перевиконання місячних норм виробітку встановлена премія в розмірі 2% від відрядного заробітку. Визначити місячний заробіток токаря.

3. Шліфувальник 4-го розряду відробив протягом місяця 175 годин і виготовив 420 деталей з нормою штучного часу 30 хв за 4-им розрядом. Оплата праці відрядно-прогресивна. При виконанні місячної норми розцінка підвищується на 50%. Визначити місячну заробітну плату шліфувальника.

4. Робітник 4-го розряду обробив протягом місяця (175 год) 820 деталей з нормою штучного часу 20 хв за 4-им розрядом. Оплата праці відрядно-прогресивна. При перевиконанні місячної норми виробітку відрядна розцінка підвищується на 30%. Визначити місячний заробіток робітника.

5. Розрахувати заробітну плату верстатника за відрядно-преміальною системою. Норма часу на обробку деталі 20 хв. Верстатник працює за 5-им розрядом. За звітний місяць (176 год) виробіток склав 570 деталей. За виконання норм виплачується премія в розмірі 10%, а за кожний процент перевиконання норм – по 8% відрядної заробітної плати.

6. Визначити суму заробітної плати робітника в умовах відрядно-прогресивної оплати праці. За місяць робітник виготовив 144 деталі, виконавши норму виробітку на 120%. Відрядна розцінка за одну деталь складає 1,2 грн, а оплата праці за виготовлення продукції понад 100% проводиться за розцінками, збільшеними в 1,4 раза.

7. Визначити заробітну плату робітника при відрядно-преміальній системі, якщо він за місяць виготовив 173 вироби при завданні 130 шт. Норма часу на виконання операцій складає 1,4 нормо-год, а годинна тарифна ставка становить 1,41 грн. Розмір доплат за виконання плану становить 9%, а розмір доплати за кожний процент перевиконання плану становить 1,5%.

8. Визначити місячну заробітну плату робітника виходячи з таких даних: відпрацював 176 год за 5-им розрядом, норма штучного часу на деталь – 6 хв, норма виробітку за годину – 10 деталей. Протягом місяця робітник виготовив 2 500 деталей. Оплата праці відрядно-прогресивна. За продукцію, вироблену понад норму, розцінка підвищується в 1,5 раза.

9. Визначити місячну заробітну плату робітника за непрямою відрядною системою оплати праці, виходячи з таких даних: робітник, зайнятий за 4-им розрядом, протягом 7-годинної робочої зміни обслуговує одну бригаду, змінне завдання якої 100 кг продукції на одного робітника-відрядника, змінне завдання якого 10 нормо-год. Бригада протягом місяця (178 год) роботи випустила продукції обсягом 3 000 кг, основний робітник-відрядник відпрацював 200 нормо-год.

10. Електрозварник четвертого розряду на особливо важких роботах протягом місяця відпрацював 110 годин на роботах 5 розряду і 40 годин на роботах 4 розряду, робочий день – 6 годин. Оплата праці погодинно-преміальна, преміальна доплата дорівнює 25%. Визначити місячний заробіток робітника.

11. Налагоджувальник обслуговує 5 верстатів, на яких обробляються деталі з нормою часу 12 хвилин. Визначити місячний (170 год) заробіток налагоджувальника при непрямій відрядній системі оплати праці, якщо робітники дільниці, яку обслуговує налагоджувальник, перевиконують норми на 20%. Годинна тарифна ставка налагоджувальника  $C_5 = 2,5$  грн.

12. Робітник-верстатник за місяць (170 год) обробив 2 100 деталей. Норма виробітку – 10 деталей за годину. Визначити заробіток робітника при відрядно-відрядній системі оплати праці, якщо при перевиконанні норми більше 10% різниця збільшується на 50%. Годинна тарифна ставка робітника  $C_3 = 1,5$  грн.

13. Нарахувати місячну заробітну плату робітнику 4-го розряду за відрядно-преміальною формою оплати праці, якщо згідно з графіком він відпрацював за місяць 184 год і фактично виробив 450 деталей. Норма часу на виготовлення однієї деталі – 0,4 год. Годинна тарифна ставка 4-го розряду – 6,94 грн. За виконання місячного планового завдання передбачено виплату премії в сумі 70 грн.

14. Визначити розцінку на металовиріб, якщо для його виготовлення потрібні три технологічні операції, які тривають 2,0 хв, 1,6 хв і 2,4 хв. Складність виконуваних робіт відповідно становить 3-й, 5-й і 4-й розряди. Годинні тарифні ставки відповідно до розрядів становлять 6,32 грн, 7,86 грн, 6,94 грн.

15. Бригада з трьох робітників, працюючи разом, заробила 3500 грн. Розподіліть заробіток серед членів бригади за безтарифною системою оплати праці, якщо робітник А відпрацював за місяць 22 дні і має коефіцієнт трудової участі (КТУ) 2,3; робітник Б відпрацював 25 днів і має КТУ 1,8; робітник В відпрацював 24 дні і має КТУ 2,0.

### **Використана та рекомендована література**

1. Закон України “Про оплату праці” від 24.03.1995 № 108/95–ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80>.
2. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
3. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-Х.
4. Ткаченко О. Вибір системи оплати праці [Електронний ресурс] // Кадровик України. – 2016. – № 1. – Режим доступу : <http://hrsovet.rabota.ua/vibir-sistemi-oplati-pratsi/>.
5. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### **Теми рефератів**

1. Механізм державного регулювання оплати праці та соціального захисту.
2. Матеріальне стимулювання праці робітників підприємства, його роль у досягненні кінцевих результатів господарської діяльності.
3. Удосконалення політики оплати праці на підприємствах України.
4. Підвищення ефективності організації оплати праці на підприємстві.
5. Вибір форм і систем оплати праці на підприємствах різних форм власності.
6. Доплати і надбавки до заробітної плати та організація преміювання персоналу на підприємствах.

### **Тестові завдання**

***1. Сума грошей, яка нарахована і одержана працівником за виконану ним роботу, називається заробітною платою:***

- а) реальною;
- б) номінальною;
- в) мінімальною;
- г) розрахунковою;
- д) фактичною.

***2. До основних функцій заробітної плати як економічної категорії належать:***

- а) відтворювальна;
- б) стимулювальна;
- в) соціальна;

- г) політична;
- д) всі відповіді правильні.

**3. Зазначте, різновидом якої системи є оплата праці за посадовими окладами:**

- а) відрядно-преміальної;
- б) погодинно-преміальної;
- в) акордної;
- г) непрямой відрядної.

**4. Відрядна розцінка – це:**

- а) показник збільшення розміру заробітної плати залежно від місцезнаходження підприємства;
- б) добуток погодинної тарифної ставки та норми часу на виготовлення одиниці продукції;
- в) відношення погодинної тарифної ставки до норми часу на виготовлення одиниці продукції;
- г) розмір тарифної ставки певного розряду.

**5. Розмір заробітної плати за вироблену одиницю продукції – це:**

- а) відрядна розцінка;
- б) тарифна ставка;
- в) тарифний коефіцієнт;
- г) відрядний коефіцієнт.

**6. Винагороди працівникам за результатами роботи за рік виплачуються з фонду:**

- а) основної заробітної плати;
- б) виплати дивідендів;
- в) матеріального стимулювання;
- г) додаткової заробітної плати.

**7. Зазначте, яка система оплати праці забезпечує випереджальне зростання заробітної плати порівняно з виробітком:**

- а) пряма відрядна;
- б) непрямая відрядна;
- в) відрядно-прогресивна;
- г) відрядно-преміальна.

**8. Тарифна система оплати праці складається з таких елементів:**

- а) тарифної сітки;
- б) тарифних ставок;
- в) тарифно-кваліфікаційних довідників;
- г) схеми посадових надбавок;
- д) схеми посадових окладів;
- е) галузевих довідників.



**9. Система оплати праці, що використовується для окремих категорій допоміжних робітників, які безпосередньо не виробляють продукції, але обслуговують основних робітників-відрядників, називається:**

- а) пряма відрядна;
- б) непряма відрядна;
- в) непряма погодинна;
- г) тарифна.

**10. Сукупність кваліфікаційних тарифних розрядів і відповідних їм тарифних коефіцієнтів, за якими визначається розмір тарифних ставок (у гривнях) оплати праці працівників залежно від складності виконуваних робіт і кваліфікації працівників:**

- а) тарифний коефіцієнт;
- б) тарифна сітка;
- в) тарифна ставка;
- г) тарифна система.

## ТЕМА 10

### ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ (ПОСЛУГ)

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути навички з розрахунку показників собівартості продукції та калькулювання собівартості продукції (послуг).

#### Теоретичні відомості

У процесі своєї діяльності підприємство здійснює матеріальні та грошові витрати.

**Витрати** – це грошове вираження всіх видів спожитих і залучених ресурсів, а також виконаних робіт і послуг для підприємства. Витрати представляють собою кошти, які витрачені для забезпечення виробництва та реалізації продукції, отримання доходу та прибутку тощо.

*Залежно від ролі, яку витрати відіграють у процесі відтворення, їх розділяють на три групи.*

1. **Витрати, пов'язані з основною діяльністю підприємства.** Це витрати на виробництво або реалізацію продукції, так звані поточні витрати, які відшкодовуються за рахунок виручки від реалізації продукції (послуг).

2. **Витрати, пов'язані з інвестиційною діяльністю,** тобто на розширення та оновлення виробництва. Одноразові витрати на просте та розширене відтворення основних засобів, приріст оборотних коштів та формування додаткової робочої сили для нового виробництва. Джерелами фінансування цих витрат є амортизаційні відрахування, прибуток, емісія цінних паперів, кредити тощо.

3. **Витрати на соціальний розвиток колективу** (соціально-культурні, оздоровчі, житлово-побутові та інші потреби). Ці витрати не пов'язані з процесом виробництва, а тому джерелом їх фінансування є прибуток.

*Залежно від ступеня однорідності* витрати розділяються на прості (елементні) та комплексні. **Прості (елементні)** – це витрати однорідні за економічним змістом (сировина, основні матеріали, заробітна плата). **Комплексні витрати** різномірні за своїм складом, вони охоплюють кілька економічних елементів (витрати на утримання та експлуатацію машин, загальновиробничі, втрати від браку тощо).

*За економічною роллю у формуванні собівартості продукції* витрати розділяють на основні та накладні: **основні** витрати безпосередньо пов'язані з процесом виготовлення виробів і утворюють їх головний речовий зміст. Це витрати на сировину, основні матеріали, технологічне паливо та енергію, заробітну плату основних виробничих робітників. З

допомогою **накладних витрат** створюються необхідні умови для функціонування виробництва, його організації, управління, обслуговування (загальновиробничі витрати).

За способом віднесення на окремі види продукції витрати ділять на прямі та непрямі. **Прямі витрати** безпосередньо відносять на собівартість виготовлення конкретного виду продукції, й вони можуть бути розраховані на її одиницю прямо (матеріали, паливо, заробітна плата). **Непрямі витрати** пов'язані з виготовленням різних видів продукції, в цьому разі не можна безпосередньо обчислити витрати на окремі види продукції (загальновиробничі витрати, витрати на утримання та експлуатацію машин тощо). Непрямі витрати розподіляються на окремі види продукції пропорційно певній базі. Зростання частки прямих витрат у загальній сумі підвищує точність обчислення витрат на одиницю продукції.

Залежно від зв'язку з обсягом виробництва витрати поділяють на постійні та змінні. **Постійні витрати** – це такі, абсолютна величина яких у даний період при зміні обсягу виробництва в певних межах не змінюється. При істотних змінах обсягів виробництва, наслідком яких є зміни виробничої та організаційної структури підприємства, величина постійних витрат змінюється стрибкоподібно, після чого вона знову залишається постійною. Це витрати на утримання й експлуатацію будівель, споруд, управління цехом, орендна плата. До постійних витрат відносять також витрати, які неістотно змінюються внаслідок зміни обсягів виробництва, тому їх називають умовно-постійними.

**Змінні витрати** – це такі витрати, величина яких у даний період безпосередньо залежить від обсягу виробництва.

**Собівартість продукції** – це виражені в грошовій формі сукупні витрати на підготовку та випуск продукції (робіт, послуг). Собівартість характеризує ефективність усього процесу виробництва на підприємстві, оскільки в ній відображаються: рівень організації виробничого процесу, технічний рівень, продуктивність праці та ін. Чим краще працює підприємство, ефективніше використовує виробничі ресурси, тим нижча собівартість продукції (робіт, послуг).

Метою обліку собівартості продукції є своєчасне, повне та достовірне визначення фактичних витрат, пов'язаних з виробництвом продукції, обчислення фактичної собівартості окремих видів і всієї продукції, а також контроль за використанням матеріальних, трудових і грошових ресурсів.

**Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг)** складається з виробничої собівартості продукції (робіт, послуг), яка була реалізована протягом звітного періоду, нерозподілених постійних загальновиробничих витрат та наднормативних виробничих витрат.

До **виробничої собівартості продукції (робіт, послуг)** відносять:

- **прямі матеріальні витрати** (вартість сировини та основних матеріалів, що утворюють основу вироблюваної продукції, купівельних напівфабрикатів та комплектуючих виробів, допоміжних та інших

матеріалів, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат);

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

- *інші прямі витрати* (інші виробничі витрати, які можуть бути безпосередньо віднесені до конкретного об'єкта витрат, зокрема відрахування на соціальні заходи, плата за оренду земельних і майнових паїв, амортизація, втрати від браку, які складаються з вартості остаточно забракованої з технологічних причин продукції (виробів, вузлів, напівфабрикатів), зменшеної на її справедливу вартість, та витрат на виправлення такого технічно неминучого браку);

- *змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати* (витрати на управління виробництвом, амортизація основних засобів та нематеріальних активів загальновиробничого призначення, витрати на утримання, експлуатацію та ремонт, страхування, операційну оренду основних засобів, інших необоротних активів загальновиробничого призначення, витрати на вдосконалення технології й організації виробництва, витрати на опалення, освітлення, водопостачання, водовідведення та інше утримання виробничих приміщень, витрати на охорону праці, техніку безпеки і охорону навколишнього природного середовища, інші витрати).

*Залежно від часу розрахунку розрізняють: **планову собівартість**, яку визначають перед початком планового періоду на основі прогресивних норм витрат ресурсів і цін на ресурси, що були на момент складання плану; **фактичну собівартість**, яка відображає фактичні витрати на виробництво продукції за даними бухгалтерського обліку; **нормативну собівартість**, що відбиває витрати на виробництво та реалізацію продукції, розраховані на основі поточних норм витрат ресурсів; **кошторисну собівартість**, яка характеризує витрати на окремий виріб або замовлення, що виконується в разовому порядку.*

*Залежно від обсягу витрат, що входять до собівартості, розрізняють технологічну, цехову, виробничу собівартості.*

***Технологічна собівартість** охоплює витрати, пов'язані з технологічним процесом виготовлення продукції. **Цехова собівартість** охоплює витрати цехів на виготовлення продукції. **Виробнича собівартість** – це витрати підприємства, пов'язані з процесом виробництва продукції. Фактично виробнича собівартість збігається з цеховою собівартістю.*

*За тривалістю розрахункового періоду розрізняють собівартість місячну, квартальну, річну, а також індивідуальну собівартість і середньогалузеву. **Індивідуальна собівартість** відбиває витрати на виготовлення продукції в умовах окремого конкретного підприємства,*

*середньогалузева* – відображає витрати на виготовлення однотипної продукції в середньому по галузі.

**Калькуляція** (від лат. calculation – обчислення) – це розрахунок собівартості одиниці продукції, виконаних робіт і послуг. Калькуляції складають на продукцію основного й допоміжного виробництв щомісячно, на квартал, на рік за цільовим призначенням. Розрізняють такі види калькуляції:

– **планові** (складають на основі прогресивних норм витрачання засобів виробництва та робочого часу й використовують як вихідні дані при встановленні цін);

– **кошторисні** (стосуються нових видів продукції, робіт і послуг для розрахунку відпускних цін);

– **нормативні** (складають на основі існуючих норм використання засобів виробництва та робочого часу).

Перелічені види калькуляції є попередніми, їх розробляють до початку виробництва продукції і використовують при складанні кошторису.

Калькуляції, що за даними бухгалтерського обліку відображають фактичні витрати, називають *звітними*. Вони потрібні для контролю за виконанням планових завдань із собівартості продукції і для виявлення резервів подальшого зниження витрат.

При калькулюванні встановлюють об'єкти калькулювання, вибирають калькуляційні одиниці, визначають калькуляційні статті витрат та методики їх обчислення.

**Об'єкт калькулювання** – продукція (робота, послуга), собівартість якої обчислюється. До об'єктів калькулювання належать основна та допоміжна продукції (інструмент, запасні частини), послуги і роботи (ремонт, транспортування тощо). Головним об'єктом калькулювання є готова продукція, що поставляється за межі підприємства споживачам. Калькулювання іншої продукції має допоміжне значення.

Для кожного об'єкта калькулювання вибирається *калькуляційна одиниця* – одиниця його кількісного вимірювання (у штуках, метрах, тоннах, кіловат-годинах тощо). Наприклад, об'єкт калькулювання – вугілля, електроенергія, взуття, калькуляційна одиниця відповідно – 1 тонна, 1 кіловат-година, 100 пар взуття.

При калькулюванні продукції (робіт, послуг) витрати групують за калькуляційними статтями, перелік і склад яких устанавлюється підприємством самостійно.

Витрати, пов'язані з виробництвом продукції (робіт, послуг), можуть групуватись, *за такими статтями калькуляції* (типовими для більшості підприємств):

- 1) сировина та матеріали;
- 2) куповані комплектувальні вироби, напівфабрикати, роботи та послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій;
- 3) паливо й енергія на технологічні потреби;

- 4) зворотні відходи (вираховуються);
- 5) основна заробітна плата;
- 6) додаткова заробітна плата;
- 7) відрахування на соціальні заходи;
- 8) витрати, пов'язані з підготовкою та освоєнням виробництва продукції;
- 9) відшкодування зносу спеціальних інструментів і пристосувань цільового призначення та інші спеціальні витрати;
- 10) витрати на утримання й експлуатацію машин та обладнання;
- 11) загальновиробничі витрати.

**Кошторисом витрат** називається повне зведення витрат на виробництво та реалізацію продукції, згруповане за економічно однорідними елементами.

*Основними елементами кошторису витрат є:*

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація;
- інші операційні витрати.

*Відмінність статей калькуляції (собівартість) від аналогічних елементів витрат (кошторис)* полягає в тому, що в першому випадку враховуються тільки витрати на певний виріб, а в другому – всі витрати підприємства, незалежно від того, де і на які потреби вони були здійснені.

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Що таке собівартість продукції (робіт, послуг)? Чому вона характеризує ефективність усього процесу виробництва на підприємстві?
2. Які основні види собівартості розрізняють?
3. Що таке кошторис виробництва? Як класифікують витрати, що входять до кошторису виробництва?
4. Яке значення має групування витрат за економічними елементами? Коротко охарактеризуйте зміст кожного елемента витрат.
5. Що таке калькуляція? Яке економічне значення має класифікація витрат за статтями калькуляції?
6. Перелічіть основні (типові для більшості підприємств) статті калькуляції продукції.

### **Приклади розв'язання задач**

#### *Задача 1*

За звітний рік підприємство виробило основної продукції на суму 350 тис. грн, а також напівфабрикатів на суму 40 тис. грн (з них 80% для власного використання, решту – для продажу), надало населенню послуг промислового характеру на суму 25 тис. грн. Залишки незавершеного

виробництва на кінець року зросли на 8 тис. грн, залишки готової продукції на складі на початок року становили 10 тис. грн, на кінець року – 5 тис. грн. Визначити обсяг товарної, валової та реалізованої продукції підприємства за звітний рік.

#### *Розв'язання*

1. Якщо 80% вироблених напівфабрикатів призначено для власного виробництва, то решту 20% призначено для продажу.

2. Товарна продукція:

$$350 + 40 \cdot 0,2 + 25 = 383 \text{ тис. грн.}$$

3. Валова продукція:

$$383 + 40 \cdot 0,8 + 8 = 423 \text{ тис. грн.}$$

4. Реалізована продукція:

$$383 + (10 - 5) = 388 \text{ тис. грн.}$$

#### *Задача 2*

За звітний рік підприємство мало такі показники діяльності: обсяг вироблених і реалізованих виробів становив 25 тис. одиниць, постійні витрати при цьому становили 400 тис. грн, а змінні – 500 тис. грн. Оптова ціна виробника (без ПДВ), встановлена на такий виріб, 40 грн. Скільки виробів додатково потрібно виготовити і реалізувати в наступному році, якщо підприємство бажає збільшити свій прибуток на 10%?

#### *Розв'язання*

1. Прибуток у звітному році (прибуток = чиста виручка – собівартість):

$$P_{\text{звіт}} = 25000 \cdot 40 - (400000 + 500000) = 100000 \text{ грн.}$$

2. Прибуток на наступний рік:

$$P_{\text{план}} = 100000 \cdot 1,1 = 110000 \text{ грн.}$$

3. Позначимо як  $X$  обсяг виробництва і реалізації продукції у наступному році.

4. Змінні витрати, розраховані на 1 виріб:

$$500000 : 25000 = 20 \text{ грн.}$$

5. Умова роботи підприємства в зоні прибутковості (чиста виручка = собівартість + прибуток):

$$40X = 400000 + 20X + 110000;$$

$$\text{звідси } X = 510000 : 20 = 25500 \text{ шт.}$$

6. Додатковий випуск продукції:

$$25500 - 25000 = 500 \text{ шт.}$$

#### *Задача 3*

Повна річна собівартість продукції становить 2,6 млн грн, частка постійних витрат у ній – 20%. Визначити критичний і фактичний обсяги виробництва, якщо змінні витрати на одиницю випущеної продукції

дорівнюють 35,8 грн, а оптова ціна продажу одного виробу – 48 грн (ПДВ не враховувати).

#### *Розв'язання*

1. Знайдемо річну суму постійних витрат:

$$2600000 \cdot 0,2 = 520000 \text{ грн.}$$

2. Критичний обсяг виробництва:

$$520000 : (48 - 35,8) = 42623 \text{ одиниці продукції.}$$

3. Знайдемо суму змінних витрат:

$$2600000 - 520000 = 2080000 \text{ грн.}$$

4. Фактичний обсяг виробництва:

$$2080000 : 35,8 = 58100 \text{ одиниць продукції.}$$

### **Задачі для самостійного розв'язання**

1. За звітними даними, в механічному цеху було вироблено 150 шестерень, 300 циліндрів і 220 валів. Розцінка за виготовлення однієї шестерні становить 3,5 грн, циліндра – 4,2 грн, вала – 2,8 грн. Визначити суму загальновиробничих витрат, що підлягають внесенню до виробничої собівартості кожної деталі, якщо їх загальна сума становить 18200 грн.

2. У звітному році підприємство мало такі показники діяльності. Обсяг виробленої та реалізованої продукції становив 12000 виробів. Річна сума постійних витрат становила 600 тис. грн., змінних – 840 тис. грн. Оптова ціна продажу одного виробу (без ПДВ) – 130 грн. Визначивши критичну точку виробництва, зробити висновок щодо прибутковості (або збитковості) роботи підприємства у звітному році.

3. Підприємство планує у наступному році виробити основної продукції, призначеної для реалізації, на суму 340 тис. грн, напівфабрикатів на суму 50 тис. грн, з них 60% – для власних потреб, решту – для реалізації іншим підприємствам; а також надати платних послуг промислового характеру на суму 80 тис. грн. Залишки незавершеного виробництва на кінець року мають зменшитися на 14 тис. грн. Обчислити величину товарної та валової продукції підприємства, очікувану в наступному році.

4. У звітному році виручка підприємства від реалізації основної продукції становила 780 тис. грн, у т. ч. ПДВ. При цьому на 1 грн витрат припадало 0,3 грн прибутку. Визначити собівартість реалізованої продукції та рівень її рентабельності. ПДВ = 20%.

5. Підприємство реалізовує вироблену продукцію за ціною 380 грн за одиницю (без ПДВ). Загальна сума постійних витрат у 1-му кварталі становила 720 тис. грн при питомих змінних витратах 300 грн. У 2-му кварталі за рахунок зростання цін на деякі види матеріалів питомі змінні витрати мають зрости на 7%. Визначити, якою буде критична точка



виробництва продукції для умов 2-го кварталу і на скільки відсотків вона зміниться порівняно з 1-м кварталом.

6. Підприємство за звітний рік виробило продукції, призначеної для реалізації, на суму 850 тис. грн, напівфабрикатів – на суму 66 тис. грн, в тому числі 70% для власного виробництва, решту реалізувало замовникам. Залишки готової продукції на складах підприємства на початок року становили 35 тис. грн, а на кінець року – 23 тис. грн. Визначити товарну і реалізовану продукцію підприємства за звітний рік.

7. За рік підприємство реалізувало 4000 одиниць дрібної побутової техніки. Виробнича собівартість одного виробу 145 грн. Чиста річна виручка (дохід) від реалізації цієї продукції становила 628 тис. грн. Визначити рентабельність цього виду продукції за виробничою собівартістю.

8. Підприємство виробляє технологічні машини для хімічних заводів. Виробнича собівартість однієї машини становить 7,5 тис. грн. Комерційні витрати за рік дорівнюють 4200 тис. грн. Рентабельність машини (за повною собівартістю) планується на рівні 20%. Річний план виробництва та реалізації машин становить 1500 шт. Визначити величину прибутку, закладеного в ціну, та оптову ціну виробника машини (без ПДВ).

9. У звітному році собівартість товарної продукції підприємства становила 270 тис. грн, що визначило витрати на 1 грн товарної продукції на рівні 0,9 грн. У наступному році витрати на 1 грн товарної продукції плануються на рівні 0,84 грн. Обсяг товарної продукції має зрости на 5%. Визначити очікувану собівартість товарної продукції на наступний рік.

10. Підприємство виробляє продукцію за ціною 230 грн за кожен одиницю (без ПДВ). Питомі змінні витрати становлять 180 грн. Загальна сума постійних витрат – 550 тис. грн. У наступному році планується зростання ціни виготовлюваної продукції на 8%. Визначити, на скільки відсотків та в який бік зміниться величина критичної точки виробництва.

11. Основна продукція підприємства на наступний рік запланована в обсязі 240 тис. грн., послуги промислового характеру – 40 тис. грн. Вартість напівфабрикатів власного виробництва – 50 тис. грн, з них 70% використовуються для власного виробництва, решта – для продажу. Вартість незавершеного виробництва на кінець року має скоротитися на 13 тис. грн. Очікується зменшення залишків готової продукції на складі на кінець року на 5 тис. грн. Визначити обсяг товарної, валової і реалізованої продукції на наступний рік.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К: Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. / Іванілов О. С. – К. : ЦУЛ, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.

3. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т.П.– К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-X.

4. Шваб Л. І. Економіка підприємства: навч. посібник / Шваб Л. І. – К.: Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### **Теми рефератів**

1. Визначення собівартості одиниці продукції (послуг) на виробничому підприємстві.

2. Калькулювання собівартості продукції та його місце в економічних розрахунках.

3. Прогнозування собівартості нових виробів на етапі їх проектування на промислових підприємствах.

4. Проблеми та шляхи зменшення собівартості продукції в умовах ринкової економіки.

### **Тестові завдання**

**1. За ступенем однорідності витрати на виробництво підрозділяються на:**

- а) основні, накладні;
- б) виробничі, комерційні;
- в) елементні, комплексні;
- г) прямі, непрямі.

**2. Зазначте помилкові твердження:**

а) виробнича собівартість складається з витрат на виробництво продукції в межах підприємства;

б) накладні витрати з'являються у зв'язку з обслуговуванням виробництва;

в) за участю в процесі виробництва витрати поділяються на прямі і непрямі;

г) витрати на відрядження, утримання та експлуатацію легкових автомобілів відносять до цехової собівартості продукції виробничого підприємства.

**3. Змінними називають витрати на виробництво продукції, які залежать від:**

- а) обсягу випущеної продукції;
- б) потужності устаткування, що обслуговується в процесі виробництва;
- в) ціни продукції на ринку;
- г) прибутку підприємства.

**4. До комплексних належать витрати на:**

- а) утримання управлінського апарату;
- б) заробітну плату працівників;

- в) амортизацію;
- г) експлуатацію устаткування.

**5. Критична точка виробництва — це:**

- а) точка рівноваги між потребою у певному матеріалі та його споживанням;
- б) обсяг виробництва і збуту, за якого чиста виручка і собівартість дорівнюють одне одному;
- в) мінімальний обсяг виробництва;
- г) нижня межа витрат.

**6. До найважливіших якісних показників плану належать:**

- а) витрати на 1 грн товарної продукції;
- б) обсяг випущеної продукції;
- в) цехова собівартість;
- г) собівартість реалізованої продукції.

**7. Товарна продукція з урахуванням зміни залишків нереалізованої продукції на кінець розрахункового періоду називається:**

- а) валовою;
- б) повною;
- в) реалізованою;
- г) чистою.

**8. Групування витрат за економічними елементами використовується для:**

- а) встановлення ціни на продукцію;
- б) складання кошторису витрат на виробництво;
- в) розрахунку собівартості одиниці продукції;
- г) обчислення витрат на сировину;
- д) калькулювання собівартості.

**9. Виробнича собівартість — це витрати підприємства на:**

- а) виробництво продукції в межах цеху;
- б) виробництво продукції в межах підприємства;
- в) підготовку, виробництво і збут продукції;
- г) підготовку та освоєння виробництва.

**10. Калькуляція – це:**

- а) розрахунок собівартості всього обсягу продукції, виконаних робіт та послуг;
- б) розрахунок собівартості одиниці продукції, виконаних робіт та послуг;
- в) кошторис витрат на виробництво продукції, виконаних робіт та послуг підприємства;
- г) сума всіх витрат підприємства на виробництво продукції, виконаних робіт та послуг.

## ТЕМА 11

### ЦІНИ ТА ЦІНОУТВОРЕННЯ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ

*Мета:* закріпити теоретичні знання та розвинути у студентів практичні навички розрахунку ціни одиниці продукції.

#### Теоретичні відомості

У ціновому механізмі потрібно розрізняти і виділяти дві взаємодіючі частини. Це, з одного боку, самі ціни, їх види, структура, величина, динаміка зміни, з іншого – процес ціноутворення.

**Ціна** – це грошовий вираз вартості товару, або сума грошей, за яку покупець згоден товар купити, а виробник – продати. В умовах ринкової економіки ціна є одним з найважливіших показників, що значно впливає на фінансове становище підприємства.

**Ціноутворення** – це процес обґрунтування, затвердження та перегляду цін і тарифів, визначення їх рівня, співвідношення та структури.

*Ціна* як економічна категорія виконує кілька важливих функцій: облікову, розподільчу, стимулювальну і регулювальну.

*Облікова* функція ціни відображає суспільно необхідні витрати праці на випуск і реалізацію продукції. За допомогою ціни визначають, скільки витрачено праці, сировини, матеріалів на виготовлення продукції. А у кінцевому підсумку ціна визначає й розмір прибутку підприємства. На обліковій функції ціни базуються способи обчислення всіх вартісних показників як кількісних (валовий внутрішній продукт, національний дохід, обсяг капіталовкладень, обсяг товарообороту тощо), так і якісних (рентабельність, продуктивність праці, фондівіддача тощо). Таким чином, ціна використовується для визначення ефективності виробництва, є важливим знаряддям планування діяльності підприємства і орієнтиром для обґрунтування його господарських рішень.

*Розподільча* функція ціни виражається в тому, що держава через ціноутворення перерозподіляє національний дохід між галузями економіки, державним і недержавним секторами, між окремими регіонами, соціальними групами населення. Ця функція реалізується через внесення до собівартості багатьох податків, які потім стають джерелами накопичення фондів: дорожнього, зайнятості населення тощо, а також через внесення в ціну непрямих податків (ПДВ, мита, акцизного податку).

*Стимулювальна* функція ціни проявляється в тому, що ціна за певних умов може стимулювати такі бажані процеси на підприємстві, як прискорення НТП, поліпшення якості продукції, зростання обсягів випуску продукції та попиту на неї тощо.

*Регулювальна* функція передбачає врегулювання пропорцій окремих виробництв, забезпечує збалансованість між виробництвом і споживанням,

попитом і пропозицією. Ціна тут відіграє роль індикатора диспропорцій у сферах виробництва та обігу, дає змогу досягнути відповідності попиту й пропозиції.

За особливостями купівлі-продажу і сферою застосування ціни поділяються на такі:

- *світові* ціни – це грошовий вираз міжнародної вартості товарів, що продаються на світовому ринку. Вони визначаються рівнем цін країни-експортера, цінами бірж та аукціонів, цінами провідних світових фірм-виробників;

- *оптові* ціни на продукцію промисловості, за якими підприємства реалізують вироблену продукцію всередині країни;

- *закупівельні* ціни, за якими реалізують природну сировину або сільськогосподарську продукцію з метою її подальшої переробки;

- *роздрібні* ціни, за якими торговельні організації реалізують продукцію населенню, підприємствам, організаціям;

- *кошторисні* ціни, які використовуються для визначення розрахункової вартості нового будівництва, реконструкції будівель і споруд, їх розширення та переоснащення;

- *транспортні тарифи* – це плата за перевезення пасажирів або вантажів;

- *тарифи* на платні послуги населенню;

- *ціни*, що обслуговують зовнішньоторговельний оборот.

**Структура** відпускної ціни: собівартість, прибуток, непрямі податки. Величина прибутку встановлюється, виходячи з норми рентабельності на продукцію. *Непрямими* називаються податки, які вносяться до складу ціни. Серед них: податок на додану вартість, акцизний податок, мито.

**Податок на додану вартість** є непрямим податком, який вноситься в ціну товару, являє собою частину приросту вартості, що утворюється на всіх стадіях виробництва, надання послуг або після митного оформлення і вноситься до Державного бюджету.

**Акцизний податок** – це непрямий податок на високорентабельні та монопольні товари, що вноситься до їх ціни. Акцизний податок обчислюється у відсотках до обороту або у твердих сумах з одиниці реалізованої продукції.

**Мито** – це непрямий податок, який стягується за товари та інші предмети, що перетинають митний кордон України (ввезення, вивезення, транзит через територію країни товарів, предметів будь-яким способом, враховуючи використання трубопровідного транспорту, мереж електропередач тощо) і вноситься до ціни товару.

В Україні застосовують такі *види мита*: ввізне, вивізне, сезонне, спеціальне, антидемпінгове, компенсаційне. Від сплати мита звільняються: транспортні засоби, що здійснюють міжнародні перевезення вантажів і пасажирів, предмети матеріально-технічного постачання для промислової

переробки на українських підприємствах, валюта України, іноземна валюта, цінні папери тощо.

*Прямими* є податки, що їх стягують з власника доходу або майна, яке підлягає оподаткуванню. До прямих податків належать податок на прибуток (дохід); податок (плата) на землю; рентні платежі, податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин.

Формування ціни на стадії реалізації продукції вітчизняним виробником, а потім торгівлею схематично можна записати так:

$$\begin{aligned} & \text{Витрати виробництва} + \text{Прибуток} = \text{Оптова ціна виробника} \\ & \text{Оптова ціна виробника} + \text{Акцизний податок} + \text{ПДВ}_1 = \text{Відпускна ціна} \\ & \text{Відпускна ціна} + \text{Торговельна надбавка} + \text{ПДВ}_2 = \text{Роздрібна ціна} \end{aligned}$$

де ПДВ<sub>1</sub> – це ПДВ, нарахований виробником продукції;

ПДВ<sub>2</sub>, – це ПДВ, нарахований торговельною організацією (при цьому база нарахування ПДВ збільшується порівняно з базою нарахування ПДВ виробником продукції на величину торговельної надбавки).

Розрахунки з державним бюджетом за ПДВ: виробник сплачує суму податку ПДВ<sub>1</sub>, а торговельна організація – різницю (ПДВ<sub>2</sub> – ПДВ<sub>1</sub>).

На практиці застосовують *витратні, ринкові та параметричні групи методів ціноутворення*.

*Витратні методи ціноутворення* базуються, насамперед, на врахуванні внутрішніх умов виробництва продукції на конкретному підприємстві, без урахування вимог ринкової кон'юнктури.

До витратних методів ціноутворення належать такі методи: метод повних витрат, аналіз беззбитковості та забезпечення цільового прибутку, метод прямих змінних витрат, метод граничних витрат, метод обліку рентабельності інвестицій, розрахунок цін на основі торговельних знижок і надбавок.

Особливістю *ринкових методів* є те, що основою для розрахунку ціни є, насамперед, врахування зовнішніх факторів (ставлення споживача до товару, оцінка конкурентної ситуації на ринку тощо). Витрати на виробництво і реалізацію продукції розглядаються керівництвом підприємства лише як обмежувальний чинник, нижче якого продажі даного товару економічно не вигідні.

До ринкових методів належать: методи на основі сприймаємої цінності товару, методи з орієнтацією на попит, метод прямування за ринковими цінами, метод слідування за цінами фірми-лідера на ринку, метод визначення ціни на основі прийнятих в практиці даного ринку цін, метод визначення престижних цін, метод цінового змагання.

*Параметричні методи ціноутворення* часто використовуються в промисловості при прогнозуванні цін на ранніх стадіях проектування і

конструювання нової продукції, коли інформація про витрати стосовно нового виробу майже відсутня або недостатня, а відомі лише основні параметри майбутнього виробу.

Основу параметричних методів ціноутворення складають формалізовані залежності між цінами і основними споживчими властивостями продукції, що входить до параметричного ряду.

*Параметричний ряд (parametric range)* – це сукупність продукції, яка однорідна за конструкцією і технологією виготовлення, має однакове або близьке функціональне призначення і різниться між собою кількісним рівнем основної споживчої властивості.

Всі різновиди параметричних методів аналізу та визначення витрат і цін базуються на обробці статистичних даних в межах однорідних груп продукції. До їх числа відносять такі методи: питомої ціни, кореляційно-регресійного аналізу, бальний, агрегатний, індексний.

Розглянемо основні методи ціноутворення.

**Метод повних витрат (“витрати плюс”)** є одним із витратних методів ціноутворення, сутність якого полягає у додаванні до загальної суми витрат (прямих та загальновиробничих) певної суми, що відповідає нормі прибутковості, звичайної для відповідного виду діяльності за зіставних умов. Окрім прибутку ціна обов’язково містить непрямі податки (акцизний податок та ПДВ).

Згідно з методом повних витрат ціна встановлюється за формулою:

$$Ц (\text{ціна}) = С + П + А_{\text{од}} + \text{ПДВ}_{\text{од}}, \quad (11.1)$$

де  $Ц$  – ціна одиниці продукції, грн;

$С$  – собівартість одиниці продукції, грн;

$П$  – прибуток на одиницю продукції, грн;

$A_{\text{од}}$  – акцизний податок (якщо товар є підакцизним), грн;

$\text{ПДВ}_{\text{од}}$  – податок на додану вартість, грн.

Досить поширеним методом ціноутворення є розрахунок ціни на основі **аналізу безбитковості та забезпечення цільового прибутку**. Цей метод ціноутворення ґрунтується на аналізуванні безбитковості і передбачає визначення критичної точки виробництва (точка безбитковості), що характеризує такий обсяг виробництва і збуту продукції, за якого чиста виручка дорівнює собівартості, а прибуток є нульовим. Для її розрахунку використовується формула:

$$V_{\text{кр}} = \frac{B_{\text{пост}}}{Ц - B_{\text{зм1}}}, \quad (11.2)$$

де  $B_{\text{пост}}$  – загальна величина постійних витрат, грн;

$B_{\text{зм1}}$  – змінні витрати у розрахунку на один виріб, грн;

Ц – ціна, встановлена на одиницю продукції певного виду, грн.

**Забезпечення цільового прибутку** орієнтовано на покриття витрат і отримання цільової норми (запланованої величини) прибутку:

$$Ц = V_{зм1} + \frac{V_{пост} + П_з}{V}, \quad (11.3)$$

де  $V_{зм1}$  – змінні витрати, розраховані на одиницю продукції, грн;

$V_{пост}$  – постійні витрати за певний період часу, грн;

$V$  – обсяг реалізації продукції, одиниць;

$П_з$  – запланований прибуток, грн.

**Метод граничних витрат.** При розрахунку ціни виробу враховуються тільки ті витрати, які можна безпосередньо віднести на виробництво даного виробу.

З метою розширення об'єму продажів і завоювання більшої частки ринку підприємство може піти на формування ціни з урахуванням тільки граничних витрат. Проте для встановлення цін на всю продукцію, що випускається підприємством, цей метод використаний бути не може, оскільки постійні витрати повинні бути повернені підприємству в загальній виручці.

В сучасних ринкових умовах діяльності підприємства показником, стабільнішим, ніж рентабельність продукції, є *рентабельність інвестованого капіталу*. Враховуючи це, рентабельність продукції можна визначити, ґрунтуючись на нормі прибутку на вкладений капітал.

При встановленні цін з урахуванням *запланованої рентабельності*, необхідно встановити такі ціни, які забезпечували б рентабельність інвестованого капіталу.

**Метод поточної ціни** передбачає встановлення ціни, базуючись на цінах конкурентів, приділяючи меншу увагу власним витратам або попиту. Тобто ціна встановлюється на рівні цін конкурентів (“стратегія наслідування лідера”); трохи нижче від цін конкурентів (“стратегія переважних цін”); трохи вище від цін конкурентів (“стратегія цінового лідера”).

**Метод установаження ціни на основі цінності товару для споживача.** Визначення ціни на основі економічної цінності товару ґрунтується на тому, що існує максимально прийнятна для споживача ціна, яку він згоден заплатити за товар. Ця ціна повністю компенсує витрати, пов'язані з його придбанням, але не передбачає жодної економії витрат для споживача (нульова економія на витратах). Тобто витрати в разі використання товару такі самі, як і до його купівлі.

Орієнтуючись на цей максимальний рівень, фірма і встановлює ціну (безумовно, з огляду на власні витрати). Чим менша запропонована ціна за максимально прийнятний рівень, то більша ймовірність спонукати покупця



зробити купівлю. Збільшення ж ціни щодо максимального рівня робить купівлю майже нереальною.

Такий підхід до ціноутворення доцільний за будь-яких ситуацій, коли зниження витрат є основною для споживача вигодою. Насамперед, це актуально для промислового ринку, де переважають раціональні мотиви щодо здійснення покупки.

### Питання для самоперевірки знань

1. Ціна та її види.
2. Що таке ціноутворення?
3. Назвіть функції ціни як економічної категорії.
4. Які податки належать до непрямих, до прямих?
5. Структура відпускної ціни виробника продукції.
6. Що таке роздрібна ціна виробу?
7. Яка суть витратного методу ціноутворення?

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

Вартість придбаних підприємством матеріальних ресурсів для виробництва в розрахунку на одиницю продукції становить 600 грн, у т. ч. ПДВ. Витрати, розраховані на виробництво і збут одиниці власної продукції підприємства, складаються з таких статей витрат:

- матеріальні витрати (без урахування ПДВ) – ? грн;
- витрати на оплату праці – 264 грн;
- відрахування на соціальні потреби – 22 %;
- амортизація основних засобів – 50 грн;
- інші витрати – 87 грн.

Рентабельність продукції – 30%. ПДВ – 20%. Обсяг реалізації продукції протягом року становить 20 тис. виробів. Визначити суму ПДВ, яку підприємство повинне сплатити до державного бюджету за рік.

#### Розв'язання

1. Вартість матеріальних витрат без урахування ПДВ:  
 $600 : 1,2 = 500$  грн.
2. Собівартість одиниці виготовлюваної продукції:  
 $500 + 264 + 264 \cdot 0,22 + 50 + 87 = 959,08$  грн.
3. Оптова ціна виробника для заданого рівня рентабельності:  
 $959,08 + 959,08 \cdot 0,3 = 1246,80$  грн.
4. Сума ПДВ у розрахунку на одиницю продукції:  
 $1246,80 \cdot 0,2 = 249,22$  грн.
5. Сума ПДВ, що підлягає сплаті до бюджету, визначається як різниця між сумою податку, одержаного від покупця при реалізації продукції, і

сумою ПДВ, сплаченого постачальникам за придбані матеріальні ресурси:  $249,22 - 100 = 149,22$  грн – на один виріб,  $149,22 \cdot 20000 = 2984400$  грн – на всю кількість реалізованих за рік виробів.

### *Задача 2*

Виробнича собівартість технологічної машини становить 9 тис. грн. Очікувана рентабельність (за повною собівартістю) становитиме 12%, річний план реалізації цих машин – 2800 шт. ПДВ – 20%. Визначте відпускну ціну виробника машин та суму ПДВ, сплачену до бюджету за реалізовану протягом року партію технологічних машин.

#### *Розв'язання*

2. Оптова ціна виробника машин:

$$9 + 9 \cdot 0,12 = 10,08 \text{ тис. грн.}$$

3. Сума ПДВ:

$$10,08 \cdot 0,2 = 2,02 \text{ тис. грн.}$$

4. Відпускна ціна машини разом з ПДВ:

$$10,08 \cdot 1,2 = 12,1 \text{ тис. грн.}$$

5. Сума ПДВ, сплачена до бюджету за реалізовану продукцію:

$$2,02 \cdot 2800 = 5656 \text{ тис. грн.}$$

### **Задачі для самостійного розв'язання**

1. Виробнича собівартість однієї побутової машини становить 6,3 тис. грн. Витрати на реалізацію за рік – 290 тис. грн. Рентабельність заплановано на рівні 15%. Річний план реалізації цих машин становить 1220 штук. ПДВ = 20%. Визначити планову оптову ціну виробника машини та відпускну ціну разом з ПДВ.

2. Оптова ціна виробника підакцизної продукції становить 280 грн, ставка акцизного податку дорівнює 60%. Якою буде відпускна ціна такої продукції разом з ПДВ, а також сума акцизного податку, що сплачується з одного виробу до державного бюджету? ПДВ = 20%.

3. Роздрібна ціна золотої каблучки, що є підакцизним товаром, у торговельній мережі становить 720 грн. Торговельна надбавка – 60 грн. Ставка акцизного податку 55%, ПДВ = 20%. Яку суму прибутку було закладено у ціну виробу, якщо його собівартість дорівнювала 180 грн? Яка рентабельність цього виробу?

4. Відпускна ціна підакцизного виробу (без урахування ПДВ) становить 118 грн, його рентабельність – 16%, ставка акцизного податку – 25%. Яка собівартість цього виробу?

5. Собівартість одиниці підакцизної продукції становить 160 грн, рентабельність її виробництва – 25%, ставка акцизного податку – 15%,

ПДВ = 20%. Визначити відпускну ціну, встановлену виробником підакцизної продукції разом з ПДВ.

6. Роздрібну ціну на підакцизну продукцію А встановлено у 270 грн, у т. ч. ПДВ. Торговельна надбавка – 70 грн, ставка акцизного податку – 10%, ставка ПДВ = 20%, собівартість – 120 грн. Яку суму прибутку закладав у ціну цього товару його виробник?

7. Рентабельність підакцизного виробу становить 15%, його собівартість 420 грн, сума акцизного податку – 125 грн. Якою має бути відпускну ціна цього виробу? ПДВ = 20%.

8. Виробнича собівартість технологічної машини становить 2,35 тис. грн. Витрати з реалізації річної партії такої продукції плануються у сумі 0,2 млн грн. Очікувана рентабельність становитиме 18%; річний план реалізації цих машин – 1300 штук. Визначити планову оптову ціну виробника машини (без ПДВ).

9. Підприємство за звітний період має такі показники діяльності. Постійні витрати становили 200 тис грн., змінні – 650 тис грн, обсяг виробленої та реалізованої продукції за цей період становив 27500 виробів. Якою має бути ціна одиниці продукції, якщо підприємство планує одержати річний прибуток у сумі 140 тис грн?

10. Митна вартість партії підакцизних товарів у обсязі 3000 шт. становила 6000 дол. Ввізне мито 25%, митні збори – 0,5% митної вартості. Ставка акцизного податку 30%. Встановити ввізну ціну одиниці товару (без урахування ПДВ), якщо курс долара США до гривні на момент перетину митного кордону України становив 8,02 грн.

11. Відпускну ціна підакцизного виробу становить 168 грн разом з ПДВ. Собівартість виробу 95 грн, ПДВ = 20%, сума акцизного податку 25 грн. Визначити суму прибутку, закладеного в ціну, а також рентабельність цього виробу.

12. Роздрібна ціна виробу становить 424,8 грн. Торговельна надбавка до ціни – 54 грн, собівартість виробу 250 грн. Визначити суму прибутку, закладену в ціну, а також рентабельність цього виду продукції. ПДВ= 20%.

13. Роздрібна ціна підакцизного виробу становить 960 грн (разом з ПДВ). Торговельна надбавка до відпускну ціни – 60 грн. Ставка акцизного податку 30%. ПДВ = 20%. Яку суму прибутку закладено у ціну виробу, якщо його собівартість становить 430 грн? Яка рентабельність такого виробу?

14. Існуючі виробничі потужності підприємства дають змогу випускати 20 тис. виробів на рік. Розрахунки показують, що постійні витрати на виробництво продукції протягом року становлять 600 тис. грн, а питомі змінні – 25 грн. Яку відпускну ціну за свою продукцію (без урахування ПДВ) має встановити виробник для досягнення рентабельності у 30%?

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
2. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень : навчальний посібник / В. В. Кавецький, І. В. Причепа, Л. О. Нікіфорова. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 137 с.
3. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-Х.
4. Малініна Н. М. Ціни і ціноутворення : практикум / Н. М. Малініна, І. В. Причепа, В. В. Кавецький. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 64 с.
5. Оснач О. Ф. Промисловий маркетинг : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. Ф. Оснач, В. П. Пилипчук, Л. П. Коваленко. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 364 с. – ISBN 978-966-364-842-2.
6. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.
7. Шкварчук Л. О. Ціноутворення : підручник / Шкварчук Л. О. – К. : Кондор., 2008. – 460 с.

### **Теми рефератів**

1. Ціна як економічно-фінансовий важіль управління виробництвом за ринкових умов господарювання.
2. Вибір оптимального методу ціноутворення промисловими підприємствами в ринкових умовах господарювання.
3. Обґрунтування та вибір методів установлення цін на продукцію (послуги).
4. Застосування різноманітних видів цін (тарифів) на продукцію (послуги) в сучасній системі господарювання.

### **Тестові завдання**

***1. Про яку функцію ціни йдеться, якщо вона полягає у вираженні в єдиній грошовій формі різних за своєю натуральною формою товарів (послуг)?***

- а) вимірально-інформаційна функція;
- б) розподільна функція;
- в) стимулювальна функція;
- г) регулювальна функція.

***2. Про який вид знижок з ціни йдеться, якщо знижки передбачають зменшення ціни для покупців, що замовляють великі партії товару?***

- а) знижки за платіж готівкою;
- б) знижки за кількість закупаваного товару;
- в) функціональні знижки;

г) сезонні знижки.

**3. Ціна як економічна категорія виконує функції:**

- а) облікову;
- б) адміністративну;
- в) стимулювальну;
- г) інноваційну.

**4. Основу структури ціни виробника продукції становлять:**

- а) собівартість;
- б) прямі податки;
- в) прибуток;
- г) виручка.

**5. Непрямий податок, який вноситься в ціну товару, являє собою частину приросту вартості, що утворюється на всіх стадіях виробництва, надання послуг або після митного оформлення і вноситься до Державного бюджету:**

- а) акцизний податок;
- б) мито;
- в) податок на додану вартість;
- г) єдиний податок.

**6. Єдині ціни в Україні встановлюються на:**

- а) вироби з дорогоцінних металів;
- б) хлібобулочні вироби;
- в) імпорتنі ліки;
- г) електроенергію.

**7. Методи ціноутворення, що базуються, насамперед, на врахуванні внутрішніх умов виробництва продукції на конкретному підприємстві, без урахування вимог ринкової кон'юнктури:**

- а) витратні методи;
- б) ринкові методи;
- в) параметричні методи;
- г) кошторисні методи.

**8. Зазначте, за яким методом ціноутворення ціна розглядається і встановлюється як функція цін на аналогічну продукцію конкурентів:**

- а) преїскурантним методом;
- б) рівнем попиту;
- в) місцем походження товару;
- г) рівнем поточних цін.

**9. Нижньою межею ціни виробу є:**

- а) рентабельність;
- б) кошторис витрат на виробництво;
- в) собівартість;
- г) рівень беззбитковості виробництва.

***10. Точка безбитковості характеризує:***

- а) такий обсяг виробництва і збуту продукції, за якого чиста виручка більше собівартості, а прибуток є максимальним;
- б) такий обсяг виробництва і збуту продукції, за якого валова виручка дорівнює собівартості;
- в) такий обсяг виробництва і збуту продукції, за якого чиста виручка дорівнює собівартості, а прибуток є нульовим.

## ТЕМА 12

### ЯКІСТЬ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ (ПОСЛУГ)

*Мета:* надати студентам теоретичні знання з визначення якості та конкурентоспроможності продукції (послуг) та закріпити їх практично.

#### Теоретичні відомості

У процесі виробництва людина взаємодіє з певними засобами виробництва та створює конкретні матеріальні блага. Результат праці здебільшого матеріалізується у вигляді конкретного продукту (виробу).

*За ступенем обробки розрізняють:*

- сировину;
- напівфабрикати й незавершене виробництво;
- готову продукцію.

*Готова продукція* – це виріб, який пройшов всі стадії технологічного процесу, прийнятий відділом технічного контролю і може бути призначений до продажу:

- кінцева продукція – це готова продукція, що надійшла в споживання або як засіб виробництва, або як предмет споживання;
- проміжна продукція – закінчена виготовлятися на даному підприємстві й підлягає використанню на іншому підприємстві для виготовлення більш складної продукції як комплектуючих.

*За економічним призначенням продукція поділяється на:*

- засоби виробництва, які, у свою чергу, поділяються на засоби праці й предмети праці;
- предмети споживання – продовольчі й непродовольчі товари.

*Вимірники обсягу продукції:*

- 1) натуральні показники – у фізичних одиницях (штуки, тонни, метри);
- 2) умовно-натуральні показники (наприклад, умовні банки консервів, умовні листи шиферу);
- 3) вартісні показники – товарна, валова, чиста продукції та ін.

**Якість продукції** – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення.

Поряд з якістю існує поняття *технічного рівня* певних видів продукції. Технічний рівень виробів за змістом вужчий їхньої якості, оскільки охоплює сукупність лише техніко-експлуатаційних характеристик.

*Рівень якості* – це кількісна характеристика міри придатності того або іншого виду продукції для задоволення конкретного попиту на неї у порівнянні з відповідними базовими показниками за фіксованих умов споживання.

Оцінювання якості продукції передбачає визначення абсолютного, відносного, перспективного та оптимального її рівнів:

1) *абсолютний рівень* – характеризує якість виробу певного виду, що виготовляється підприємством в поточному періоді. Він визначається обчисленням взятих для його вимірювання показників без їх порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів;

2) *відносний рівень* якості окремих видів нової продукції визначається порівнянням їх техніко-експлуатаційних та економічних показників з абсолютними показниками якості найкращих аналогічних вітчизняних і зарубіжних зразків;

3) *перспективний рівень* якості виробів – такий рівень, якого можна досягти в майбутньому, враховуючи пріоритетні напрямки й темпи розвитку науки і техніки;

4) *оптимальний рівень* якості – такий рівень, за якого загальна величина суспільних витрат на виробництво і використання (експлуатацію) продукції за конкретних умов її споживання є мінімальною.

#### ***Показники якості продукції:***

1) *загальні* – оцінюють якість усієї сукупності продукції підприємства;

2) *диференційовані*, які поділяють на:

– *одиничні* – характеризують будь-яку одну властивість одиниці продукції;

– *комплексні* – відображають кілька властивостей одиниці продукції одночасно.

Система одиничних показників якості продукції відображена в таблиці 12.1.

До *комплексних показників якості* (технічного рівня) продукції належать, насамперед: коефіцієнт готовності обладнання, що характеризує одночасно його безвідмовність і ремонтпридатність; питомі витрати на один кілометр пробігу автомобіля тощо.

Для характеристики загального рівня якості всієї сукупності продукції, яку виготовляє підприємство, застосовують певну *систему загальних показників*, а саме:

– частка принципово нових (прогресивних) виробів у загальному їхньому обсязі;

– коефіцієнт оновлення асортименту;

– частка продукції, на яку одержано сертифікати якості;

– частка продукції для експорту в загальному її обсязі на підприємстві;

– частка виробничого браку (бракованих виробів);

– відносний обсяг сезонних товарів, реалізованих за зниженими цінами.



Таблиця 12.1 – Система одиничних показників якості продукції

Групи показників		Окремі показники груп
Вид	Сутнісна характеристика	
1	2	3
1. Призначення (функціональні)	Характеризують корисну роботу (виконувану функцію)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Продуктивність</li> <li>• Потужність</li> <li>• Міцність</li> <li>• Вміст корисних речовин</li> <li>• Калорійність</li> </ul>
2. Надійності, довговічності та безпеки	Визначають міру забезпечення тривалості використання і належних умов праці та життєдіяльності людини	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Безвідмовність роботи</li> <li>• Можливий термін використання</li> <li>• Технічний ресурс</li> <li>• Термін безаварійної роботи</li> <li>• Граничний термін зберігання</li> </ul>
3. Екологічні	Характеризують ступінь шкідливого впливу на здоров'я людини та довкілля	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Токсичність виробів</li> <li>• Вміст шкідливих речовин</li> <li>• Обсяг шкідливих викидів у довкілля за одиницю часу</li> </ul>
4. Економічні	Відображають міру економічної вигоди виробництва продуцентом і придбання споживачем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ціна за одиницю виробу</li> <li>• Прибуток з одиниці виробу</li> <li>• Рівень експлуатаційних витрат часу й коштів</li> </ul>
5. Ергономічні	Окреслюють відповідність техніко-експлуатаційних параметрів виробу антропометричним, фізіологічним та психологічним вимогам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зручність керування робочими органами</li> <li>• Можливість одночасного охоплення контрольованих експлуатаційних показників</li> <li>• Величина шуму, вібрації тощо</li> </ul>
6. Естетичні	Визначають естетичні властивості (дизайн) виробу	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виразність і оригінальність форми</li> <li>• Кольорове оформлення</li> <li>• Естетичність тари (упаковки)</li> </ul>
7. Патентно-правові	Відображають міру використання нових винаходів за проектування виробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коефіцієнт патентного захисту</li> <li>• Коефіцієнт патентної чистоти</li> </ul>

*Основні методи визначення рівня якості виробів.*

1. *Об'єктивний (лабораторний) метод* полягає в оцінюванні рівня якості продукції за допомогою стендових випробувань і контрольних вимірювань, а також лабораторного аналізу.

2. *Органолептичний метод* ґрунтується на сприйманні властивостей продукту за допомогою органів чуття людини (зір, слух, смак, нюх, дотик) без застосування технічних вимірювальних та реєстраційних засобів.

3. *Диференційований метод* оцінювання рівня якості передбачає порівняння одиничних показників виробів з відповідними показниками виробів-еталонів або базовими показниками стандартів (технічних умов).

4. *Комплексний метод* полягає у визначенні узагальнювального показника якості оцінюваного виробу, який обчислюється через порівняння корисного ефекту від споживання (експлуатації) певного виробу і загальної величини витрат на його створення й використання. Іноді для комплексного оцінювання якості застосовують середньозважену арифметичну величину з використанням для її обчислення коефіцієнтів вагомості всіх розрахункових показників.

Під *стандартизацією* розуміють застосування єдиних правил з метою впорядкування діяльності в певній галузі. Стосовно продукції стандартизація охоплює:

- установлення вимог до якості готової продукції, а також сировини, матеріалів, напівфабрикатів і комплектуючих;
- розвиток уніфікації та агрегування продукції як важливої умови спеціалізації й автоматизації виробництва;
- визначення норм, вимог і методів у галузі проектування та виготовлення продукції для забезпечення належної якості й запобігання не виправданій різноманітності видів і типорозмірів виробів однакового функціонального призначення;
- формування єдиної системи показників якості продукції, методів її випробування та контролю;
- уніфікація вимірювань і позначень;
- створення єдиних систем класифікації та кодування продукції, носіїв інформації, форм і методів організації виробництва.

Результати стандартизації відображаються у спеціальній *нормативно-технічній документації*. Основними її видами є:

- стандарти й технічні умови;
- галузеві стандарти;
- державні стандарти;
- міжнародні стандарти ISO.

Розрізняють обов'язкову й добровільну *сертифікацію*.

*Обов'язкова сертифікація* здійснюється виключно в межах державної системи управління суб'єктами господарювання, охоплює перевірку й випробування продукції з метою визначення її характеристик (показників) і подальший державний технічний нагляд за сертифікованими виробами.

*Добровільна сертифікація* може проводитись з ініціативи самих суб'єктів господарювання на відповідність продукції вимогам, що не є обов'язковими (на договірних засадах).

**Конкурентоспроможність продукції** – це сукупність споживчих властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби проти репрезентованої на ринку аналогічної продукції.

Конкурентоспроможність повніше розкривається через систему показників.

*Нормативні показники* відповідають діючим у країні нормам, стандартам і законодавству. Йдеться виключно про відповідність нормативним параметрам, а не про перевищення їх.

Нормативні показники оцінюються показником, який отримує одне з двох значень: 1 – товар відповідає нормам і стандартам; 0 – не відповідає.

*Технічні показники* конкурентоспроможності можуть бути розподілені на кілька груп: класифікаційні, функціональні, показники технологічності, ергономічні, естетичні, екологічні, показники безпеки. Крім класифікаційних характеристик, всі інші є оціночними показниками, які характеризують якість товару.

*Економічні показники конкурентоспроможності* характеризують сумарні витрати споживачів на задоволення їхніх потреб даним товаром. Вони складаються з витрат на придбання (ціна продажу) і витрат, пов'язаних з експлуатацією виробу: ремонт, технологічне обслуговування, запасні частини, енергоспоживання. У цілому загальна сума цих витрат виступає для споживача як ціна задоволення потреби (ціна споживання).

Оцінювання конкурентоспроможності можна провести, розрахувавши інтегральний коефіцієнт конкурентоспроможності, який визначається за формулою:

$$K_{\text{INT}} = I_{\text{НП}} \cdot \frac{I_{\text{ТП}}}{I_{\text{ЕП}}}, \quad (12.1)$$

де  $I_{\text{НП}} = \prod_{i=1}^k q_i$  – загальний показник конкурентоспроможності за нормативними параметрами;

$q_i$  – одиничний (частинний) показник за  $i$ -м нормативним параметром;  
 $k$  – кількість нормативних параметрів, які підлягають оцінюванню;

$I_{\text{ТП}} = \sum_{i=1}^n a_i \cdot q_i$  – індекс технічних параметрів;

$a_i$  – коефіцієнт вагомості  $i$ -го параметра;  
 $q_i$  – відношення  $i$ -го технічного параметра товару до аналогічного параметра товару-конкурента;

$n$  – кількість технічних параметрів, за якими оцінюється конкурентоспроможність;

$I_{\text{ЕП}} = \sum_{i=1}^m b_i \cdot q_i$  – індекс економічних параметрів;

$q_i$  – економічний параметр  $i$ -го виду;  
 $\beta_i$  – частка  $i$ -го економічного параметра;  
 $m$  – кількість економічних параметрів, за якими здійснюється оцінювання.

На основі інтегрального показника формулюється висновок про конкурентоспроможність оцінюваного товару:

- при  $K_{\text{ИТ}} < 1$  виріб, який аналізується, поступається базовому зразку за конкурентоспроможністю,
- при  $K_{\text{ИТ}} > 1$  – перевищує зразок,
- при  $K_{\text{ИТ}} = 1$  – конкурентоспроможності порівнювальних товарів однакові.

Однак слід мати на увазі, що при зростанні  $I_{\text{ТП}}$  (тобто, поліпшенні споживчих показників аналізованого товару) показник  $K_{\text{ИТ}}$  збільшується, характеризуючи зростання конкурентоспроможності. При зростанні  $I_{\text{ЕП}}$  (ціни споживання аналізованого товару порівняно з базовим зразком) показник  $K_{\text{ИТ}}$  зменшується, відображаючи зниження конкурентоспроможності.

*Класифікація чинників підвищення якості та конкурентоспроможності:*

*1. Технічні чинники:*

- використання досягнень науки і техніки в процесі проектування виробів;
- запровадження новітньої технології виробництва і строге дотримання технологічної дисципліни;
- забезпечення належного технічного озброєння виробництва;
- удосконалення застосовуваних стандартів і технічних умов.

*2. Організаційні чинники підвищення якості продукції:*

- запровадження сучасних форм і методів організації виробництва та управління ним, які уможливають ефективне застосування високоточної техніки і прогресивної (бездефектної) технології;
- удосконалення методів технічного контролю та розвиток масового самоконтролю на всіх стадіях виготовлення продукції;
- розширення прямих господарських зв'язків між продуцентами і покупцями (споживачами);
- узагальнення і використання передового вітчизняного й зарубіжного досвіду в галузі підвищення конкурентоспроможності продукції.

*3) Економічні та соціальні чинники підвищення якості продукції:*

- застосування узгодженої системи прогнозування і планування необхідного рівня якості виробів;
- установлення прийнятних для продуцентів і споживачів цін на окремі види товарів;
- використання ефективної мотивації праці всіх категорій персоналу підприємства;
- всебічна активізація людського чинника, проведення кадрової політики, адаптованої до ринкових умов господарювання.

Для визначення *економічної ефективності від поліпшення якості продукції* необхідно враховувати:

- для поліпшення якості продукції на підприємстві необхідні додаткові поточні й одноразові витрати;

- економічний ефект від поліпшення якості продукції виявляється, в основному, не у виробника, а у її споживача;
- необхідно враховувати отриману економію від зниження браку;
- підприємство при поліпшенні якості продукції одержує економічну вигоду від: збільшення випуску і реалізації продукції, росту ціни продажу, збільшення експорту, зниження браку продукції.

В остаточному підсумку це виявляється в одержанні додаткового прибутку на підприємстві, що може бути визначений за формулою :

$$\Pi = \Pi_p + \Pi_c \pm (V_d - V_{br}), \quad (12.2)$$

де  $\Pi$  – загальний додатковий прибуток від поліпшення якості продукції, грн;

$\Pi_p$  – додатковий прибуток, отриманий підприємством від збільшення обсягу виробництва і реалізації продукції, грн;

$\Pi_c$  – додатковий прибуток, отриманий підприємством від росту продажної ціни, грн;

$V_d$  – додаткові витрати на виробництво і реалізацію продукції, пов'язані з поліпшенням якості продукції, грн;

$V_{br}$  – величина зниження витрат на виробництво продукції у зв'язку зі зменшенням браку, грн.

Для спрощення розрахунків величину додаткового прибутку від поліпшення якості продукції можна визначити за формулою:

$$\Pi = (C_n - C_b) \cdot V_n - (C_b - C_n) \cdot V_b, \quad (12.3)$$

де  $C_b, C_n$  – ціна одиниці продукції до і після поліпшення якості продукції, грн;

$S_b, S_n$  – собівартість одиниці продукції до і після поліпшення якості продукції, грн;

$V_b, V_n$  – обсяг випуску продукції до і після поліпшення якості продукції в натуральних одиницях.

У деяких галузях промисловості якість продукції оцінюється за допомогою коефіцієнта сортності ( $K_c$ ):

$$K_c = \frac{V_1 \cdot C_1 + V_2 \cdot C_2}{(V_1 + V_2) \cdot C_2}, \quad (12.4)$$

де  $V_1, V_2$  – відповідно випуск продукції нижчого і вищого сорту в натуральних одиницях;

$C_1, C_2$  – ціна одиниці продукції відповідного сорту, грн.

Якщо поліпшення якості продукції відбивається в підвищенні її сортності, то додатковий прибуток створюється за рахунок підвищеної ціни на продукцію вищого сорту.

$$\Pi = [(C_2 - C_1) - (C_1 - C_1)] \cdot V, \quad (12.5)$$

де  $C_1, C_2$  – ціна одиниці продукції нижчого і вищого сортів, грн;  
 $C_1, C_2$  – собівартість одиниці продукції нижчого і вищого сортів, грн;  
 $V$  – обсяг випуску продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Річний економічний ефект ( $E$ ) від поліпшення якості продукції:

$$E = \Delta\Pi - E_n \cdot K, \quad (12.6)$$

де  $E_n$  – коефіцієнт ефективності капітальних вкладень,  $E_n = 0,15 \div 0,3$ ;  
 $\Delta\Pi$  – приріст прибутку від реалізації річного обсягу продукції підвищеної якості, грн;  
 $K$  – додаткові капітальні вкладення, необхідні підприємству для поліпшення якості продукції, грн.

Поліпшення якості продукції є специфічною формою прояву закону економії робочого часу. Цей ефект враховує ефекти і від виробництва, і від експлуатації (споживання) продукції поліпшеної якості.

Сумарний річний економічний ефект від підвищення якості продукції ( $E_c$ ) визначається як сума річних економічних ефектів при виготовленні і споживанні (експлуатації).

Річний економічний ефект у виробника продукції поліпшеної якості ( $E_b$ ) визначається як різниця приведених витрат на виробництво продукції поліпшеної і попередньої якості:

$$E_b = [(C_1 + E_n \cdot K_1) - (C_2 + E_n \cdot K_2)] \cdot V_2, \quad (12.7)$$

де  $C_1, C_2$  – собівартість виготовлення одиниці продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

$K_1, K_2$  – питомі капіталовкладення у виробництво продукції відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

$V_2$  – обсяг випуску продукції поліпшеної якості в натуральних одиницях.

Дуже часто цей ефект має від'ємне значення, тому підприємство повинно змінити ціну виробу, щоб забезпечити необхідний рівень рентабельності виробництва. У цьому випадку економічний ефект можна визначити як величину додаткового прибутку від поліпшення якості продукції ( $\Pi$ ).

Річний економічний ефект у споживачів продукції більш високої якості ( $E_c$ ) може бути визначений як зміна річної величини одноразових і поточних витрат:

$$E_c = [E_n \cdot (K_1 \cdot K_c - K_2) + (Z_1 - Z_2)] \cdot V_2, \quad (12.8)$$

де  $K_1, K_2$  – питомі капітальні вкладення на придбання й експлуатацію виробів відповідно попередньої і поліпшеної якості, грн;

$Z_1, Z_2$  – річна сума експлуатаційних витрат відповідно попередньої і підвищеної якості, грн;

$K_c$  – коефіцієнт еквівалентності старої продукції новій за корисним ефектом (продуктивності, терміну служби і т. д.)

У деяких випадках при підвищенні якості продукції її собівартість зростає, а ціна залишається без змін, при цьому збільшується термін служби нового виробу. У такому випадку річний економічний ефект ( $E_p$ ) може бути визначений за формулою:

$$E_p = \left( C_1 - C_2 \cdot \frac{T_1}{T_2} \right) \cdot V_2, \quad (12.9)$$

де  $C_1, C_2$  – собівартість одиниці старого і нового виробів, грн;

$T_1, T_2$  – термін служби старого і нового виробів, роки.

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

Проаналізуйте частку нових виробів у загальному їх обсязі за даними табл. 12.2.

Таблиця 12.2 – Вхідні дані

Показники	План	Факт
Кількість видів продукції	86	94
в т. ч. нових видів	22	18
Обсяг виробництва продукції у гуртових цінах підприємства, тис. грн	4900	5000
в т. ч. нових видів, тис. грн	1620	1280

#### Розв'язання

Частка нових виробів у загальному їх обсязі визначається як відношення кількості нових видів продукції до загальної кількості продукції, що випускається.

За планом цей показник склав:

$$\frac{22}{86} \cdot 100\% = 25,6\%.$$

За звітний період:

$$\frac{18}{94} \cdot 100\% = 19,1\%.$$

Розрахуємо частку оновлення за вартісними показниками.

За планом цей показник склав:

$$\frac{1620}{4900} \cdot 100\% = 33\%.$$

За звітний період:

$$\frac{1280}{5000} \cdot 100\% = 25,6\%.$$

З розрахунків можна зробити висновок, що планове завдання з оновлення асортименту не виконано. Перевиконання плану за обсягом, очевидно, досягнуто за рахунок понадпланового випуску виробів, що застаріли, нових виробів випущено на 4 штуки менше, ніж заплановано (22–18). При цьому загальна кількість виробів зросла з 86 до 94. Застарілих видів продукції заплановано виробляти 64 (86–22), а фактично вироблено 76 (94–18) видів.

### *Задача 2*

Консервним заводом заплановано виготовити у плановому році 110 тис. умовних банок овочевих консервів, у тому числі вищого сорту 65% загальної кількості. Ціна одиниці продукції першого сорту 1,5 грн, а до ціни вищого сорту встановлена надбавка в розмірі 20% ціни першого сорту.

Визначити коефіцієнт сортності продукції на заводі у плановому році та його зміну порівняно зі звітним, якщо у звітному році коефіцієнт сортності становив 0,92.

### *Розв'язання*

Коефіцієнт сортності обчислюємо за формулою 12.4.

$$K_c = \frac{(110000 - 110000 \cdot 0,65) \cdot 1,5 + 110000 \cdot 0,65 \cdot 1,5 \cdot 1,2}{110000 \cdot 1,5 \cdot 1,2} = 0,94.$$

Отже, фактична сортність є вищою від звітної на 2% (94%–92%).

### *Задача 3*

Підприємство планує підвищити якість основного виду продукції. Прибуток від реалізації одиниці продукції старого зразка становить 100 грн, прибуток від реалізації новинки – 190 грн на одиницю.



Питомі додаткові капітальні вкладення, що пов'язані з підвищенням якості продукції, становлять 50 000 грн.

Обчислити річний економічний ефект від виробництва продукції підвищеної якості, враховуючи, що річний обсяг продукції складає 3000 виробів.

#### *Розв'язання*

Річний економічний ефект від виробництва продукції поліпшеної якості розраховуємо за формулою 12.6.

Відповідно до даних задачі приріст прибутку від реалізації одиниці виробу становить 90 грн (190 – 100). Тоді приріст прибутку від реалізації річного обсягу продукції підвищеної якості складає 270 000 грн (90 · 3000).

Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень ( $E_n$ ) приймаємо 0,15.

Користуючись формулою 12.6, отримуємо.

$$E = 270\,000 - 0,15 \cdot 50\,000 = 262\,500 \text{ грн.}$$

Розрахунки підтверджують доцільність вкладання додаткових капітальних вкладень в покращення якості продукції підприємства.

### **Задачі для самостійного розв'язання**

1. У результаті проведених вдосконалень підвищилась надійність і технічний рівень продукції, але при цьому вартість машини зросла із 25 до 28 тис. грн, а строк служби – з 8 до 12 років.

Визначити загальну економію за рахунок підвищення якості машин.

2. У звітному році підприємство виготовило 300 виробів А, з них 62% вищої категорії якості. Планом передбачено збільшити випуск цієї продукції до 100% у загальному обсязі виробництва виробів А.

Ціна виробів першої категорії – 3100 грн, вищої категорії – 3600 грн.

Визначити економічний ефект від запропонованого заходу.

3. У результаті раціоналізації виробництва і вдосконалення технології строк служби технічної тканини, що випускається комбінатом, зросте з 3 до 5 років. Однак собівартість тканини покращеної якості підвищиться з 7 до 9 грн/м<sup>2</sup>. Річний випуск тканини – 900 тис. м<sup>2</sup>.

Розрахувати річний економічний ефект від покращення якості технічної тканини.

4. Визначити ефективність від підвищення якості в залежності від підвищення довговічності машини на основі таких даних:

- передбачено збільшити строк служби машини із 5 до 7 років;
- у результаті збільшення витрат собівартість однієї машини зросте з 2000 до 2900 грн;
- річний обсяг випуску машин 10 000 шт.

5. Планом підприємства у зв'язку з виходом на міжнародний ринок передбачено збільшити строк служби підшипників із 5200 до 7500 год. У

результаті збільшення витрат у зв'язку з цим собівартість одиниці виробу зросте з 3,1 до 3,4 грн.

Обчислити ефективність від збільшення довговічності виробів.

6. Визначити підвищення рівня якості свердлильного верстата, якщо під час його випробувань було встановлено, що за весь період експлуатації на ньому можна просвердлити 8 млн отворів заданих типових діаметрів і довжини (ресурс). Витрати на придбання і експлуатацію його складають 387 тис. грн. Існуючий базовий верстат має ресурс 7,2 млн отворів при сумарних витратах 300 тис. грн.

### **Використана та рекомендована література**

1. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посібник / Бойчик І. М. – [вид. 2-ге доповн. і переробл.] – К. : Атіка, 2006. – 528 с.

2. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

3. Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію” // Відомості Верховної Ради. – 1993. – № 27. – С 289.

4. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень : навчальний посібник / В. В. Кавецький, І. В. Причепа, Л. О. Нікіфорова. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 137 с.

5. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень : практикум / В. В. Кавецький, В. О. Козловський, І. В. Причепа. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 113 с.

6. Посилкіна О. В. Організація виробництва : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. В. Посилкіна, Р. В. Сагайдак, К. Ю. Зверєва. – Х. : ВидвоНФаУ : Золоті сторінки, 2006. – 152 с.

7. Семернікова І. О. Економіка підприємства : навчальний посібник (Курс лекцій) / І. О. Семернікова, Н. В. Мешкова-Кравченко. – Херсон : ХДТУ, 2003. – 292 с.

8. Указ Президента України “Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції” №113/2001 від 23.02.2001 // Офіційний вісник України. – 2001. – № 3. – С. 21–28.

### **Теми рефератів**

1. Управління якістю та конкурентоспроможністю продукції на підприємстві.

2. Система управління якістю продукції на промисловому підприємстві.

3. Стандартизація та сертифікація продукції на вітчизняних підприємствах.

4. Підвищення рівня якості та конкурентоспроможності продукції.

5. Стандартизація як інструмент підвищення конкурентоспроможності

вітчизняної продукції.

6. Досвід впровадження і сертифікації в Україні систем якості за стандартами ISO серії 9000.

### Тестові завдання

**1. Сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення – це:**

- а) конкурентоспроможність продукції;
- б) позиціонування продукції;
- в) якість продукції;
- г) сертифікацією продукції;
- д) диверсифікація продукції.

**2. Показники якості продукції, що відображають кілька властивостей одиниці продукції одночасно, – це:**

- а) комплексні;
- б) одиничні;
- в) диференційовані;
- г) загальні.

**3. Які з наведених показників якості належать до функціональних?**

- а) потужність і швидкодія;
- б) надійність (довговічність);
- в) ергономічність;
- г) естетичність;
- д) ресурсоемність виробництва.

**4. Не є загальним показником рівня якості всієї сукупності продукції, яку виготовляє підприємство:**

- а) частка принципово нових (прогресивних) виробів у загальному їхньому обсязі;
- б) коефіцієнт оновлення асортименту;
- в) частка продукції, на яку одержано сертифікати якості;
- г) рівень експлуатаційних витрат часу й коштів.

**5. Документи, що регулюють діяльність кожного виробничого процесу; складові одиниці, норми, вимоги і методи в сфері розробки й організації виробництва виробів; технологічні процеси, норми і вимоги до них; обмеження за застосовуваною номенклатурою матеріалів, деталей; форми і методи управління є...**

- а) стандартами;
- б) сертифікатами якості;
- в) ліцензіями;
- г) патентами;
- д) технічними умовами підприємства.

**6. Конкурентоспроможність продукції – це:**

а) сукупність споживчих властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби проти репрезентованої на ринку аналогічної продукції;

б) сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення;

в) сукупність властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби споживачів;

г) сукупність технічних властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби проти аналогічної продукції.

**7. Який метод оцінювання якості заснований на використанні одиничних параметрів аналізованої продукції і бази порівняння, їх зіставленні:**

а) комплексний метод;

б) диференційований метод;

в) об'єктивний метод;

г) органолептичний метод;

д) змішаний метод.

**8. Під стандартизацією розуміють:**

а) застосування узгодженої системи прогнозування і планування необхідного рівня якості виробів;

б) застосування єдиних правил з метою впорядкування діяльності в певній галузі;

в) сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини;

г) застосування різних правил з метою впорядкування діяльності в певній галузі.

**9. Основними видами нормативно-технічної документації є:**

а) стандарти й технічні умови;

б) галузеві стандарти;

в) державні стандарти;

г) міжнародні стандарти ISO;

д) усі відповіді правильні.

**10. З нижченаведених одиничних показників якості продукції виберіть економічні:**

а) безвідмовність роботи;

б) можливий термін використання;

в) продуктивність;

г) рівень експлуатаційних витрат часу й коштів.

## ТЕМА 13

### ІННОВАЦІЙНІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЦЕСИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з оцінювання ефективності інноваційних та інвестиційних процесів на підприємстві.

#### Теоретичні відомості

Значну частину у складі ресурсів підприємства становлять інвестиційні ресурси. Їх формування, використання і поповнення регулюється чинним законодавством України, зокрема Законом України “Про інвестиційну діяльність”.

У цьому законі **інвестиції** визначаються як сукупність усіх видів майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об’єкти підприємницької діяльності, в результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

*До названих цінностей можуть належати:*

- кошти, цільові банківські вклади, паї, акції, інші цінні папери;
- рухоме та нерухоме майно;
- сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технологічної документації, навичок, виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва але не запатентованих (“ноу-хау”);
- права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, тощо;
- інші цінності.

Юридичні та фізичні особи, які здійснюють вкладання капіталу (інвестування) у згадані вище форми цінностей, називаються *інвесторами*.

Основною метою *інвестиційної діяльності* є забезпечення ефективного здійснення інвестиційної стратегії підприємства (максимум доходу, дослідження високих темпів економічного розвитку підприємства, мінімізація інвестиційних ризиків, забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності підприємства).

#### ***Види інвестицій***

##### *1. За об’єктом інвестування:*

- *фінансові* – використання капіталу для придбання облігацій, акцій, інших цінних паперів, що випускаються державою або підприємством (ще називають виробничими або капітальними вкладеннями).
- *реальні* – вкладення капіталу у різні сфери економіки з метою відтворення реальних матеріальних (будинки, споруди, обладнання) і нематеріальних (патенти, ліцензії, ноу-хау, технічна документація тощо)

активів. Реальні інвестиції ще називають *виробничими*, оскільки вони спрямовані у виробництво, або просто – *капітальні вкладення*.

В реальних інвестиціях виділяють:

- 1) *інноваційні* інвестиції;
  - 2) *інтелектуальні* інвестиції.
2. *За характером інвестування:*

- *прямі* – вкладення самим інвестором без посередників;
- *непрямі* – участь в інвестиційному процесі посередників (банків, фондів).

3. *За періодом інвестування:*

- *короткострокові* (до 3-х років);
- *середньострокові* (3 – 10 р.);
- *довгострокові* (> 10 р.).

4. *За формою власності інвестиційних ресурсів:*

- *приватні* – здійснюються окремими особами або фірмами недержавної форми власності;
- *державні* – фінансуються з державного або місцевого бюджетів, вони є стабільнішими ніж приватні і мають більший термін окупності;
- *іноземні* – всі види цінностей, що вкладаються іноземними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності України;
- *спільні* – у вигляді інвестиційних сертифікатів, що випускаються в обіг інвестиційними компаніями, фірмами або фондами.

Детальніше розглянемо реальні інвестиції (капітальні вкладення).

Розрізняють:

*валові капітальні вкладення* – це загальна сума витрат капіталу на просте і розширене відтворення об'єктів фінансування та об'єктів соціальної інфраструктури підприємства;

та *чисті капіталовкладення* – витрати капіталу лише на розширене відтворення об'єктів фінансування (визначаються як різниця між валовими капіталовкладеннями та сумою амортизаційних відрахувань).

До складу *капітальних вкладень* підприємства входять:

- 1) вартість будівельно-монтажних робіт;
- 2) вартість технологічного, енергетичного, підйомно-транспортного устаткування, а також інвентаря, що входить до об'єктів фінансування;
- 3) витрати на проектно-пошукові роботи, вартість земельних ділянок, витрати на технічний нагляд, підготовку експлуатаційних кадрів тощо.

Основною формою реальних інвестицій є інноваційні інвестиції, які реалізуються у процесі інноваційної діяльності підприємства.

Вирішення економічних, соціальних, управлінських і особистих проблем у сучасному суспільстві передбачає специфічний, новаторський, стиль господарювання, в основі якого лежить орієнтація на нововведення, систематична і цілеспрямована інноваційна діяльність.

Згідно з Законом України “Про інноваційну діяльність”, **інновації** – це новостворені або вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва й соціальної сфери.

Інновації класифікують за різними ознаками ( табл. 13.1).

Таблиця 13.1 – Класифікація інновацій

Ознака класифікації	Види інновацій
За результатами	Наукові, технічні, конструкторські, виробничі, інформаційні
За темпами впровадження	Стрибокподібні, швидкі, зростаючі, уповільнені, згасаючі
За масштабами	Глобальні, транснаціональні, регіональні, місцеві
За результативністю	Зростаючі, високі, низькі, стабільні
За характером ефективності	Фінансові, бюджетні, економічні, соціальні
За розповсюдженням	Одиничні, дифузійні
За охопленням очікуваної частини ринку	Локальні, системні, стратегічні
За глибиною внесених змін	Радикальні (базові), покращувальні, модифікаційні
За місцем у виробничому процесі	Сировинні, технологічні, продуктові

**Інноваційний процес** – це послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення інновацій та їх впровадження у господарську практику.

Інноваційний процес як *послідовно-паралельне виконання різних робіт зі створення інновацій*, їх впровадження і комерціалізації складається з 4-х стадій.

*1-а стадія: фундаментальні і пошукові (тобто, цілеспрямовані) дослідження.* Здійснюються в академічних інститутах, у вищих навчальних закладах, спеціалізованих лабораторіях. Зазвичай, фінансування цих досліджень здійснюється на бюджетній, безповоротній основі.

*2-а стадія: прикладні дослідження, проведення дослідно-конструкторських та експериментальних робіт*, які спрямовані на доведення того, що здобуті фундаментальні знання можуть знайти своє практичне використання. Закінчуються створенням *макетів* нової техніки, що являють собою збільшений або зменшений варіант майбутньої конструкції.

*3-я стадія: проведення конструкторських і технологічних робіт.* Проводиться в науково-дослідних інститутах, спеціалізованих лабораторіях, підрозділах великих підприємств тощо. Дані роботи фінансуються за рахунок замовника, за власні кошти або з бюджету. На цій стадії інноваційного процесу матеріалізовані знання практично втілюються

в матеріальну оболонку. Тобто, створюються *дослідні зразки* нової техніки, здійснюється їх випробування і т. ін.

*4-а стадія: виробництво і комерціалізація нової продукції.*

Будь-яка організація, яка є учасником інноваційного процесу, практично ніколи не може брати участь у всіх його стадіях. Для характеристики саме цієї сторони діяльності підприємства використовується поняття „інноваційна діяльність”.

**Інноваційна діяльність** – це заплановані комплексні заходи наукового, технічного, технологічного, організаційного змісту, що їх здійснюють відповідні фахівці організації і які спрямовані на розробку, впровадження та комерціалізацію інновацій. Тобто, це діяльність людей та організацій *в межах інноваційного циклу*.

До *об’єктів інноваційної діяльності* (об’єкти – те, на що спрямована діяльність людей і організацій) відносять:

- інноваційні програми і продукти;
- нові знання та інтелектуальні продукти,
- виробниче обладнання та процеси;
- інфраструктуру виробництва та підприємництва;
- організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва або соціальної сфери;
- сировинні ресурси, засоби їх видобування і переробки;
- нові товари,
- механізми формування споживчого ринку і збуту продукції тощо.

*Суб’єктами інноваційної діяльності* є всі фізичні і юридичні особи, які:

- займаються інноваційною діяльністю;
- залучають майнові та інтелектуальні цінності для здійснення інноваційної діяльності;
- вкладають власні чи позичені кошти в реалізацію інноваційних проектів тощо.

Серед *фізичних осіб* – це всі працівники організації, що задіяні в розробці, впровадженні та комерціалізації результатів наукових досліджень, а також окремі винахідники і раціоналізатори, спеціалісти, менеджери. Серед *юридичних осіб* – це спеціалізовані наукові установи, дослідні лабораторії, проектно-конструкторські бюро, великі корпорації та малі венчурні фірми, підприємства, акціонерні товариства тощо.

Окрему групу суб’єктів інноваційної діяльності складають так звані *інноватори*. *Інноватори* – це фізичні та юридичні особи, які мають право приймати рішення щодо впровадження та використання інновацій.

Інноваторами є ті юридичні особи, які радикально змінюють свою діяльність, диверсифікують її відповідно до нових вимог ринку, використовують інноваційні підходи у взаємодії з партнерами, споживачами тощо.



Інноваторами є ті фізичні особи, хто може ініціювати наукові дослідження на розроблення нових продуктів силами самої фірми, а також придбавати інновації, які довели практичну цінність, у інших фірм. Зазвичай, це вищі керівники організацій або їх власники.

Інноваційна діяльність має певні особливості, які відрізняють її від інших видів діяльності. Так, вона:

- є невід'ємною частиною виробничо-господарської діяльності будь-якої сучасної організації. Це ще раз підкреслює думку, що в даний час без нововведень організації навряд чи досягнуть успіху на ринку;

- потребує особливого, новаторського стилю мислення менеджерів організації, зорієнтованого на нововведення;

- потребує цілеспрямованої та узгодженої роботи фахівців різних функціональних служб і рівнів управління організації.

### **Питання для самоперевірки знань**

1. Охарактеризуйте поняття інвестицій.
2. Охарактеризуйте значення інвестицій для розвитку підприємства.
3. Охарактеризуйте сутність та види капітальних вкладень підприємства.
4. Дайте означення поняття “інновації”.
5. Поясніть значення інновацій для розвитку підприємства.
6. Охарактеризуйте види інновацій підприємства.
7. Охарактеризуйте інноваційну діяльність підприємства.
8. Дайте характеристику інноваційного процесу як послідовно-паралельного виконання робіт зі створення інновацій.
9. В чому відмінність між інноваційною діяльністю та інноваційними процесами на підприємстві?
10. Хто є суб'єктами та що є об'єктами інноваційної діяльності?

### **Приклади розв'язання задач**

#### *Задача 1*

На підприємстві з метою підвищення ефективності господарювання прийнято рішення диверсифікувати виробництво, розпочавши виготовляти тару для рідких продуктів. Продажна ціна технологічної лінії з виробництва тари – 580 тис. грн. Витрати на транспортування технологічної лінії – 7% продажної ціни. Витрати на монтажні та пусконаладжувальні роботи – 6%. Норматив обігових коштів для запасних частин до устаткування, який зараховується до загальних необхідних інвестиційних ресурсів, встановлено на рівні 2,5% його балансової вартості.

Добова паспортна продуктивність технологічної лінії – 600 шт. тари. Коефіцієнт використання виробничої потужності – 0,95. У розрахунковому році має бути 250 робочих днів.

Валові витрати на виробництво (собівартість) 1 тис. шт. тари складаються з таких елементів:

- 1) прями матеріальні витрати – 53,5 грн;
- 2) витрати на оплату праці і відрахування на соціальні потреби – 35,8 грн;
- 3) інші витрати – 7,2 грн.

Відпускна ціна 1 тис. шт. тари – 110 грн. Загальна сума податків на прибуток – 18%.

Обчислити необхідний обсяг, коефіцієнт прибутковості й термін окупності інвестицій у диверсифікацію виробництва.

### *Розв'язання*

1. Витрати транспортні і на налагодження відповідно:

$$C_{\text{тр}} = 580 \cdot 0,07 = 40,6 \text{ тис. грн};$$

$$C_{\text{нал}} = 580 \cdot 0,06 = 34,8 \text{ тис. грн.}$$

2. Первісна вартість:  $C_{\text{п}} = 580 + 40,6 + 34,8 = 655,4$  тис. грн.

3. Норматив обігових коштів для запасних частин:  $H = 655,4 \cdot 0,025 = 16,4$  тис. грн.

4. Необхідний обсяг інвестицій (капіталовкладення):  $K = 655,4 + 16,4 = 671,8$  тис. грн.

5. Собівартість 1 тис. шт. тари:  $53,5 + 35,8 + 7,2 = 96,5$  грн.

6. Прибуток з виробництва 1 тис. шт. тари:  $\Pi = 110 - 96,5 = 13,5$  грн.

7. Добовий обсяг випуску:  $V_{\text{д}} = 600 \cdot 0,95 = 570$  шт.

8. Річний обсяг випуску:  $K_{\text{річ}} = 570 \cdot 250 = 142500$  шт.

9. Річний валовий прибуток:  $\Pi_{\text{річвал}} = 13,5 \cdot 142500 = 1923750$  грн. = 1923,75 тис. грн.

10. Річний чистий прибуток:  $\Pi_{\text{річ.чист}} = 1923,75 \cdot (1 - 0,18) = 1577,48$  тис. грн.

11. Коефіцієнт прибутковості (ефективності):

$$K_{\text{еф}} = \frac{\Pi_{\text{річ.чист}}}{K} = \frac{1577,48}{671,8} = 2,3, E_{\text{еф}} > 1.$$

12. Термін окупності інвестицій:

$$T_{\text{ок}} = \frac{1}{E_{\text{еф}}} = \frac{1}{2,3} = 0,43 \text{ року} \approx 5 \text{ місяців.}$$

*Відповідь:* необхідний обсяг інвестицій – 671, тис. грн, коефіцієнт прибутковості – 2,3; термін окупності інвестицій – майже 5 місяців, що підтверджує доцільність реалізації проекту.

### Задача 2

Визначити, який із запланованих інвестиційних проектів найбільш рентабельний.

Таблиця 13.2 – Вхідні дані

Варіант	Інвестиції ( $K_{\text{заг}}$ ), тис. грн	Дохід ( $\text{ГП}_{\text{заг}}$ ), тис. грн
1	446,5	640,2
2	750,6	977,5

### Розв'язання

Знайдемо індекс дохідності кожного проекту за формулою:

$$\text{ІД} = \frac{\text{ГП}_{\text{заг}}}{K_{\text{заг}}}. \quad (13.1)$$

Відповідно до вхідних даних:

1.  $\text{ІД}_1 = 640,2 / 446,5 = 0,14$ .

2.  $\text{ІД}_2 = 977,5 / 750,6 = 0,13$ .

Висновок :  $\text{ІД}_1 > \text{ІД}_2$  – тобто кращим вважається перший варіант.

### Задача 3

Встановити доцільність інвестицій у будівництво нового заводу за показниками абсолютної ефективності при ставці дохідності 0,16, якщо обсяг випуску продукції 100000 шт. Ціна виробника 200 грн, собівартість виробу 160 грн. Обсяг капітальних вкладень 14000000 грн.

### Розв'язання

Визначаємо абсолютну ефективність проекту за формулою:

$$E_A = \frac{(Ц - C) \cdot V}{K}, \quad (13.2)$$

де  $E_A$  – абсолютна ефективність, грн;

$Ц$  – ціна виробу, грн;

$C$  – собівартість виробу, грн;

$V$  – обсяг продукції, шт.;

$K$  – капітальні інвестиції, грн.

Відповідно до вхідних даних:

$$E_A = \frac{(200 - 160) \cdot 100000}{14000000} = 0,28.$$

Оскільки  $0,28 > 0,16$ , то інвестування доцільно.

#### Задача 4

Визначити доцільність інвестицій в сумі 2,5 млн грн. на придбання підприємства та налагодження виробництва металовиробів. Протягом року буде проведено реконструкцію підприємства вартістю 300 тис. грн і реалізовано основних засобів підприємства на суму 250 тис. грн, а амортизаційні нарахування по всіх групах основних засобів становитимуть приблизно 200 тис. грн. Передбачається зберегти профіль діяльності підприємства протягом ближчих 5 років при середній собівартості виробу 24 грн, відпускній ціні 30 грн і щорічних обсягах випуску 800 тис. шт. Дисконтна ставка – 8%.

#### Розв'язання

Величина початкових інвестицій  $K$  становитиме  $2500 + 300 - 250 = 2550$  тис. грн.

Щорічні грошові потоки дорівнюють сумі прибутку та амортизації, тобто:

$$ГП_1 = ГП_2 = \dots = ГП_5 = (30 - 24) \cdot 800 + 200 = 5000 \text{ тис. грн.}$$

Отже, доцільність вкладення в підприємство інвестицій можна обчислити за допомогою показника чистого приведенного доходу (ЧПД):

$$\text{ЧПД} = \frac{ГП_1}{(1+R)^1} + \frac{ГП_2}{(1+R)^2} + \dots + \frac{ГП_n}{(1+R)^n} - K, \quad (13.3)$$

де  $R$  – ставка дисконтування, %;

$n$  – кількість років у періоді.

$$\begin{aligned} \text{ЧПД} &= \frac{5000}{(1+0,08)^1} + \frac{5000}{(1+0,08)^2} + \frac{5000}{(1+0,08)^3} + \frac{5000}{(1+0,08)^4} + \frac{5000}{(1+0,08)^5} - 2550 \\ &= 19949,22 - 2550 = 17399,22 \text{ тис. грн,} \end{aligned}$$

Як бачимо, інвестиції у придбання підприємства є доцільними, оскільки показник чистого приведенного доходу є додатний ( $\text{ЧПД} > 0$ ). Ці інвестиції забезпечать інвестору за 5 років чистий дохід у сумі 17399,22 тис. грн.

#### Задачі для самостійного розв'язання

1. Необхідно визначити ступінь ризику інвестиційного проекту.

Запланований інвестиційний процес характеризується такими даними. Інвестиційний проект буде здійснюватися протягом 2 років. Розмір стартових інвестицій відомий точно і складає  $I = 1$  млн грн. Ставка дисконтування в плановому періоді може коливатися в межах від  $R_{\text{DMIN}} = 10\%$  до  $R_{\text{DMAX}} = 30\%$  річних. Чистий грошовий потік планується в

діапазоні від  $CF_{MIN} = 0$  до  $CF_{MAX} = 2$  млн грн. Залишкова (ліквідаційна) вартість проекту дорівнює нулю.

2. На підприємстві розглядається питання щодо доцільності інвестування коштів в започаткування виробництва нової продукції. Для виробничих цілей необхідно придбати нову технологічну лінію, яка за різних режимів роботи може забезпечити виготовлення продукції від 18500 до 20000 одиниць.

Вагомими факторами впливу на інвестиційний проект слід вважати майбутню ціну на продукцію, обсяги її виробництва та витрати на заробітну плату працівникам підприємства, безпосередньо зайнятим її виготовленням. Зміни кожного фактора можуть відбуватися як в позитивному, так і в негативному для підприємства напрямку. Коливання ціни може здійснюватись в інтервалі від 6 до 7 грн за одиницю. Відповідно до зміни цін буде змінюватися і дохід підприємства.

Імовірність отримання підприємством мінімального доходу складає 35%, а максимального – 28%. Відповідно, імовірність отримання підприємством середнього доходу складе 31,5%. Імовірність зростання виплат на заробітну плату працівникам, безпосередньо зайнятим її виготовленням, складає 60%, імовірність зменшення таких виплат складає 10%. Відповідно імовірність стабільної оплати праці робітникам, безпосередньо зайнятим виготовленням нової продукції, складе 35%.

На основі наведених показників необхідно розробити дерево цілей і обрати найбільш імовірний варіант розвитку подій на підприємстві щодо інвестування проекту розробки і започаткування виробництва нової продукції.

3. Визначте оптимальний розмір потужності цеху, для будівництва якого запропоновано три варіанти. Відповідно до першого варіанта проектна потужність складає 50 тис. одиниць, відповідно до другого – 80 тис. одиниць, відповідно до третього – 130 тис. одиниць продукції. Питомі капіталовкладення за першим варіантом складають 700 грн за одиницю, за другим варіантом – 720 грн за одиницю, за третім варіантом – 850 грн за одиницю. Плановий прибуток від продажу одиниці продукції складає: відповідно до першого варіанта – 120 грн, другого варіанта – 100 грн, третього варіанта – 90 грн.

4. На підприємстві з 15 березня планового року токарні верстати замінюються токарними верстатами з числовим програмним управлінням, на це виділяються кошти в розмірі капіталовкладень на суму 144 тис грн. Річна програма виготовлення виробів – 240 одиниць, випуск здійснюється рівномірно щомісяця. Витрати на виробництво одного виробу до заміни верстатів складала 34 грн, після заміни вони складатимуть 28 грн.

Визначте умовну економію на рік, економію до кінця року з моменту здійснення інвестиційного проекту, період окупності капітальних вкладень та коефіцієнт їх ефективності.

5. Визначте дисконтовану вартість грошових коштів підприємства за кожний рік, використовуючи ставку 12%, а також чисту дисконтовану вартість руху грошових коштів за 5 років за даними: рік 1 – витрати коштів 10 000; рік 2 – надходження коштів 20 000; рік 3 – надходження коштів 20 000; рік 4 – витрати коштів 10 000; рік 5 – надходження коштів 30 000.

6. Внаслідок модернізації основних засобів річний випуск продукції збільшився з 48000 до 52000 тонн. Собівартість продукції знизилась з 400 грн за 1 т до 390 грн. Витрати на модернізацію склали 1 млн грн, річна сума прибутку до модернізації – 2 млн грн. Визначити суму річної економії та строк окупності капітальних вкладень.

### **Використана та рекомендована література**

1. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.

2. Закон України “Про інвестиційну діяльність” № 1560-XII від 18.09.1991 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.

3. Закон України “Про інноваційну діяльність” № 40-IV від 04.07.2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

4. Козловський В. О. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Козловський В. О. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 210 с.

5. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність : навч. посібник / Майорова Т. В. – Київ : Центр учбової літератури, 2004. – 376 с.

6. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-X.

### **Теми рефератів**

1. Інвестиції як інструмент економічного зростання.
2. Іноземні інвестиції на вітчизняних підприємствах.
3. Капітальні інвестиції: поняття, види, форми здійснення.
4. Інновації як визначальний фактор економічного зростання промислових підприємств.
5. Інновації як об’єкт інвестиційної діяльності.
6. Методики оцінювання ефективності виробничих інвестицій та застосування їх на практиці.
7. Сутність і методика обчислення абсолютної та порівняльної ефективностей капітальних вкладень.

## Тестові завдання

**1. Яке з наведених нижче тверджень розкриває зміст процесу інвестування?**

- а) вкладення коштів у цінні папери;
- б) вкладення коштів в поточні витрати;
- в) виробничі капітальні вкладення;
- г) невиробничі капітальні вкладення;
- д) вкладення в статутний капітал дочірніх фірм;
- е) кредитування позичальників;
- є) придбання векселів, емітованих іншими підприємствами.

**2. Що з наведеного нижче відносять до джерел фінансування капітальних вкладень?**

- а) власні фінансові ресурси і внутрішньогосподарські резерви;
- б) запозичені фінансові кошти;
- в) залучені фінансові кошти, отримані від продажу акцій, паїв трудового колективу;
- г) грошові кошти, централізовані об'єднаннями підприємств;
- д) засоби позабюджетних фондів;
- е) кошти державного бюджету;
- є) все вищезазначене відносять до джерел фінансування капітальних вкладень.

**3. Які з показників не відносять до оцінювання ефективності капіталовкладень?**

- а) коефіцієнт економічної ефективності;
- б) строк окупності капітальних витрат;
- в) показник зведених витрат;
- г) приріст виробничої потужності;
- д) собівартість продукції;
- е) продуктивність праці;
- є) чиста поточна вартість інвестицій.

**4. Чисті капітальні вкладення – це:**

- а) одноразова сума витрат на просте та розширене відтворення основних фондів;
- б) сума витрат на розширене відтворення основних фондів.

**5. Як називається програма заходів, пов'язаних із здійсненням капітальних вкладень з метою їхнього майбутнього відшкодування та одержання прибутку?**

- а) інвестування;
- б) інвестиційний проект;
- в) інвестиційний процес;
- г) інвестиційний цикл.

**6. Загальна сума одноразових витрат капіталу на просте та розширене відтворення основних виробничих фондів і об'єктів соціальної інфраструктури – це:**

- а) інвестиції;
- б) валові капітальні вкладення;
- в) чисті капітальні вкладення.

**7. Яке з означень відповідає характеристиці реальних інвестицій?**

- а) довгострокові вкладення капіталу у підприємницьку діяльність з метою одержання певного доходу;
- б) наявний капітал для придбання (купівлі) акцій, облігацій та інших цінних паперів, що випускаються підприємствами або державою;
- в) капітал, вкладений в різні сфери народного господарства з метою оновлення існуючих і створення нових капітальних благ, а також одержання більшого прибутку.

**8. Період окупності інвестицій характеризує:**

- а) ступінь покриття зобов'язань підприємства за рахунок активів;
- б) термін, за який інвестиції повністю окупаються;
- в) рівень дохідності інвестицій.

**9. Інноваційний процес – це:**

- а) заплановані комплексні заходи наукового, технічного, технологічного, організаційного змісту, що їх здійснюють відповідні фахівці організації;
- б) послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення інновацій та їх впровадження у господарську практику;
- в) організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного чи іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва або соціальної сфери;
- г) сукупність усіх видів майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької діяльності, в результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

**10. До об'єктів інноваційної діяльності не відносять:**

- а) інноваційні програми і продукти;
- б) нові знання та інтелектуальні продукти,
- в) виробниче обладнання та процеси;
- г) інноваторів;
- д) сировинні ресурси, засоби їх видобування і переробки;
- е) нові товари;
- є) механізми формування споживчого ринку і збуту продукції.



## ТЕМА 14

### ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

*Мета:* закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички з розрахунку фінансово-економічних результатів й ефективності господарювання підприємства.

#### Теоретичні відомості

У ринкових умовах метою функціонування будь-якого підприємства є виготовлення і реалізація продукції для задоволення ринкових потреб та одержання певної суми доходу. Згідно з Національними стандартами бухгалтерського обліку в Україні: **дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)** визначений як загальний дохід (виручка) від реалізації продукції, товарів, робіт або послуг (виручка від реалізації продукції), тобто без вирахування наданих знижок, повернення проданих товарів і податків з продажу (податку на додану вартість, акцизного податку тощо).

*Основними чинниками*, що впливають на величину виручки від реалізації продукції, є обсяг виробництва продукції, її асортимент, якість, ритмічність роботи підприємства та ін.

Проте загальний дохід ще не характеризує ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства.

*Загальна схема формування фінансових результатів підприємства* відповідно до чинних нормативних документів може бути подана у вигляді, наведеному на рис. 14.1.

*Податок на додану вартість* відображає суму податку на додану вартість, внесеному до складу доходу (виручки) від реалізації продукції.

*Акцизний податок* – платники акцизного податку відображають суму, яка врахована у складі доходу (виручки) від реалізації продукції.

*Інші вирахування з доходу* відображають надані знижки, повернення товарів й інші суми, що підлягають вирахуванню з доходу.

**Прибуток** – це частина чистого доходу, що залишається підприємству після відшкодування всіх витрат, пов'язаних з виробництвом, реалізацією продукції та іншими видами діяльності.

В умовах ринку прибуток є джерелом усіх фінансових ресурсів підприємства. Величина прибутку характеризує фінансові результати роботи підприємства та визначає його фінансовий стан.

Розрізняють такі найважливіші види прибутку.

**1. Валовий прибуток** – розраховується як різниця між чистим доходом від реалізації продукції і собівартістю реалізованої продукції.

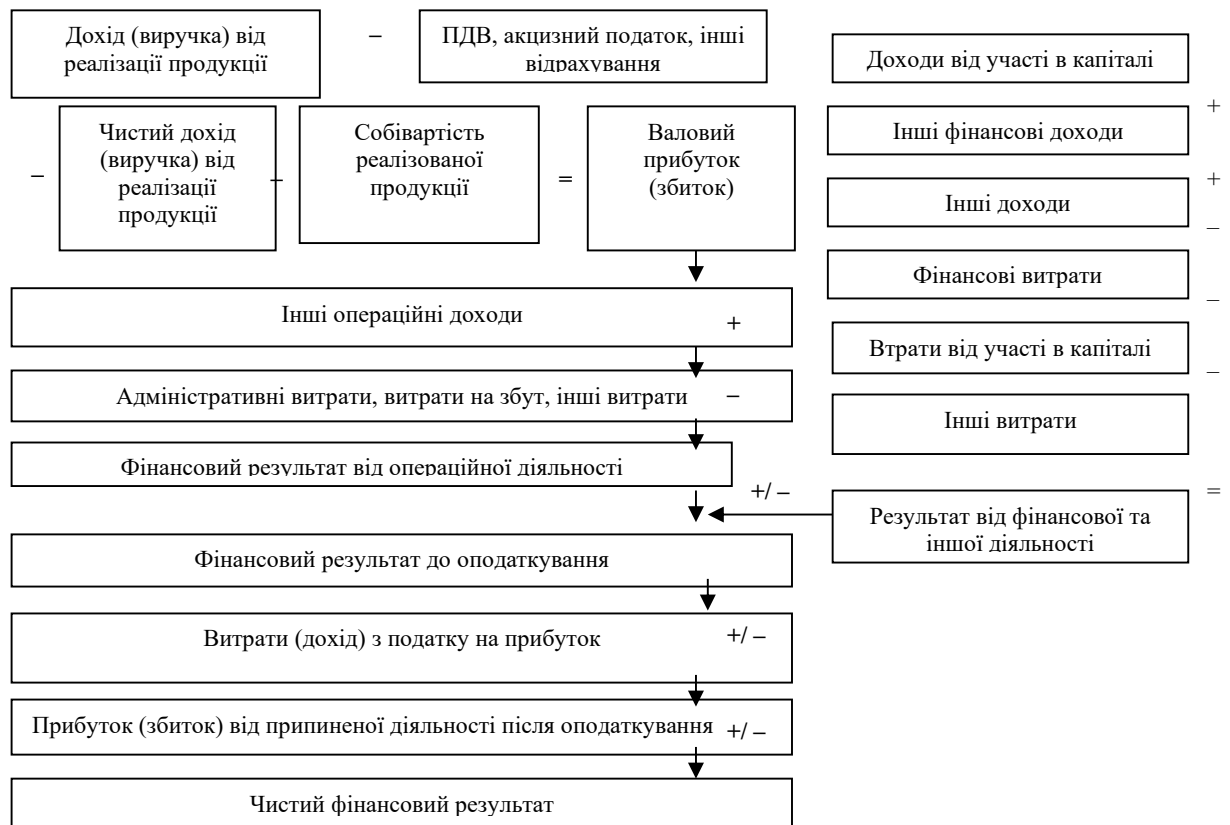


Рисунок 14.1 – Формування чистого прибутку підприємства (чистого фінансового результату)

Валовий прибуток може бути зменшений на величину супутніх платежів:

- податок на майно;
- податок з власників транспортних засобів;
- плата за землю;
- утримання дошкільних закладів тощо.

**2. Операційний прибуток** – це валовий прибуток, скоригований на різницю інших операційних доходів та операційних витрат.

**Інші операційні доходи** відображають суми від операційної діяльності підприємства, крім доходу (виручки) від реалізації продукції, а саме:

- дохід від оренди майна;
- дохід від операційних курсових різниць;
- доходи від реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій);
- відшкодування раніше списаних активів тощо.

**Операційні витрати** охоплюють:

- адміністративні витрати (загальногосподарські витрати, пов'язані з управлінням та обслуговуванням підприємства);

- витрати на збут (витрати на утримання підрозділів, що займаються збутом продукції, на рекламу, доставку продукції споживачам тощо);

– *інші операційні витрати* (собівартість реалізованих виробничих запасів, сумнівні (безнадійні) борги та втрати від знецінення запасів, втрати від операційних курсових різниць, економічні санкції, відрахування на забезпечення таких операційних витрат, а також усі інші витрати, що виникають у процесі операційної діяльності підприємства (крім витрат, що їх вносять до собівартості продукції).

**3. Прибуток до оподаткування** – це операційний прибуток, скоригований на величину фінансових та інших доходів і фінансових та інших витрат.

До *фінансових та інших доходів* належать:

- дохід від інвестицій в інші підприємства;
- дивіденди;
- відсотки та інші доходи від фінансових інвестицій;
- дохід від неопераційних курсових різниць та ін.

До *фінансових та інших витрат* належать:

- сплата відсотків на позиковий капітал;
- втрати від уцінки фінансових інвестицій та необоротних активів;
- інші втрати і витрати, не пов'язані з операційною діяльністю.

Саме цей скоригований прибуток є прибутком до оподаткування (оподатковуваним прибутком).

**4. Чистий прибуток** – це прибуток, що надходить у розпорядження підприємства після сплати податку на прибуток.

**Чистий прибуток підприємства використовується у двох напрямках.**

**1. Фонд нагромадження** (реінвестований прибуток) – створення резервного фонду, фонду розвитку виробництві, інвестиційної потреби.

**2. Фонд споживання** – виплати власникам, акціонерам, матеріальні заохочення персоналу за результатами роботи, вирішення соціальних проблем.

Отже, прибуток будь-якого підприємства формується за рахунок таких **джерел.**

**1. Прибуток від реалізації продукції** (виконання робіт, надання послуг); інакше цей прибуток називають прибутком від операційної діяльності, тобто такої, яка відображає основну мету існування підприємства на ринку та профіль діяльності.

*Прибуток від реалізації* визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції (без врахування податку на додану вартість і акцизного податку) та повною собівартістю продукції.

**2. Прибуток від продажу майна** містить прибуток від продажу матеріальних (основних засобів) і нематеріальних активів, цінних паперів інших підприємств тощо; визначається як різниця між ціною продажу та балансовою (залишковою) вартістю об'єкта, який продається.

**3. Прибуток від позареалізаційних операцій** – це прибуток від спільної діяльності підприємств, проценти за придбаними акціями, облігаціями та

іншими цінними паперами, штрафи, що сплачуються іншими підприємствами за порушення договірних зобов'язань, доходи від володіння борговими зобов'язаннями, роялті.

Основні функції прибутку представлені на рисунку 14.2.

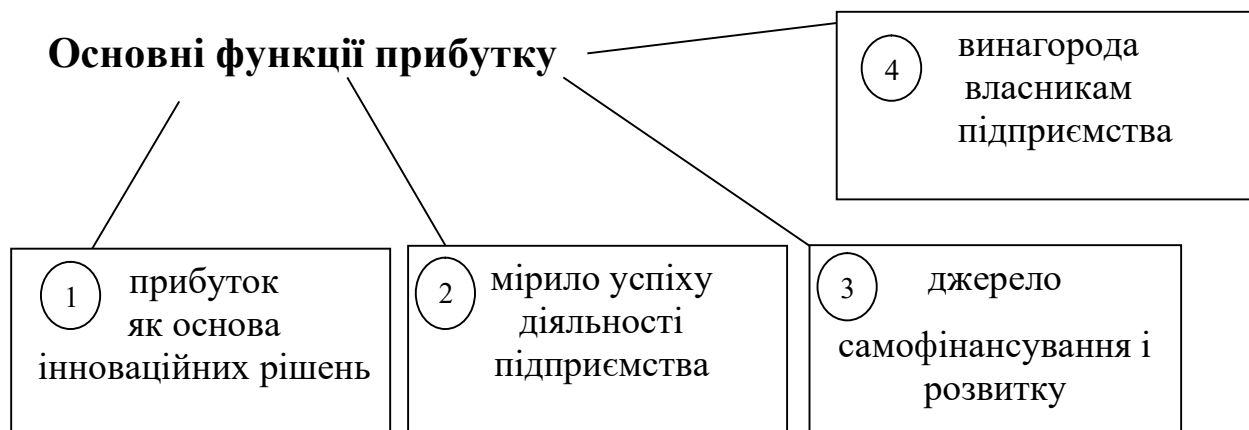


Рисунок 14.2 – Функції прибутку

**Ефективність виробництва** – це узагальнене і повне відображення кінцевих результатів використання засобів, предметів праці і робочої сили на підприємстві за певний проміжок часу. Загальну економічну ефективність виробництва ще називають загальною продуктивністю виробничої системи.

Загальна методологія визначення економічної ефективності полягає у відношенні результату виробництва до затрачених ресурсів (витрат), тобто одержаного економічного ефекту до витрат на його досягнення.

Проблема підвищення ефективності виробництва полягає в забезпеченні максимально можливого результату на кожен одиницю затрачених трудових, матеріальних і фінансових ресурсів. Тому критерієм ефективності виробництва в макроекономічному масштабі є зростання продуктивності суспільної праці.

Кількісне вираження цього критерію відображається через систему показників економічної ефективності виробництва.

**Ця система містить такі групи показників.**

**I. Узагальнювальні показники економічної ефективності виробництва** (рівень задоволення потреб ринку, виробництво продукції на одиницю витрат ресурсів, витрати на одиницю товарної продукції, прибуток на одиницю загальних витрат, рентабельність виробництва, народногосподарський ефект від використання одиниці продукції).

**II. Показники ефективності використання живої праці** (трудомісткість одиниці продукції, відносне вивільнення працівників, темпи росту продуктивності праці, частка приросту продукції за рахунок росту продуктивності праці, коефіцієнт ефективності використання

робочого часу, економія фонду оплати праці, випуск продукції на 1 грн фонду оплати праці).

**III. Показники ефективності використання основних виробничих фондів** (фондовіддача основних засобів, фондомісткість продукції, рентабельність основних засобів, фондовіддача активної частини основних засобів).

**IV. Показники ефективності використання матеріальних ресурсів** (матеріаломісткість продукції, матеріаловіддача, коефіцієнт використання найважливіших видів сировини і матеріалів, витрати палива і енергії на 1 грн чистої продукції, економія матеріальних витрат, коефіцієнт вилучення корисних компонентів із сировини).

**V. Показники ефективності використання фінансових коштів** (коефіцієнт оборотності обігових коштів, тривалість одного обороту нормованих оборотних коштів, відносне вивільнення обігових коштів, питомі капіталовкладення, капіталовкладення на одиницю введених потужностей, рентабельність інвестицій, строк окупності інвестицій).

**VI. Показники якості продукції** (економічний ефект від поліпшення якості продукції, частка продукції, яка відповідає кращим світовим і вітчизняним зразкам, тощо).

Під *резервами підвищення економічної ефективності виробництва* розуміють невикористані можливості збільшення випуску продукції в розрахунку на одиницю сукупних витрат завдяки більш раціональному використанню усіх видів ресурсів підприємства.

**Основні чинники підвищення ефективності виробництва** – це підвищення його технічного рівня, вдосконалення управління, організації виробництва і праці, зміна обсягу і структури виробництва, поліпшення якості природних ресурсів та інші. Економічна ефективність діяльності підприємства безпосередньо пов'язана із соціальною ефективністю цієї діяльності, оскільки результати роботи підприємства є базою для вирішення цілого ряду соціальних проблем. Соціальну ефективність слід розглядати як на рівні окремо взятого підприємства (локальна ефективність), так і на загальнодержавному чи муніципальному рівнях. Визначення рівня соціальної ефективності повинно охоплювати ті заходи, які піддаються кількісному вимірюванню, а також ті, які не піддаються прямому кількісному вираженню.

**Рентабельність** – це відносний показник прибутковості, що характеризується ефективністю господарської та фінансової діяльності підприємства.

Показники рентабельності наведено в табл. 14.1.

Таблиця 14.1 – Система показників рентабельності

Назва показника	Алгоритм розрахунку	Умовні позначення
<b>Рентабельність інвестованих ресурсів</b>		
1. Загальний рівень рентабельності підприємства	$P = \frac{\Pi_3}{C} \cdot 100\%$ $P = \frac{\Pi_3}{C_{o.z.cer} + C_{ob.z.cer}} \cdot 100\%$	$\Pi_3$ – прибуток; $C$ – загальна виробнича собівартість; $C_{o.z.cer}$ – середньорічна вартість основних засобів; $C_{ob.z.cer}$ – середня величина оборотних коштів.
2. Рентабельність виробничих фондів	$P = \frac{\Pi_3}{C_{o.z.cer}} \cdot 100\%$	
3. Рентабельність сукупних активів	$P = \frac{\Pi_3}{A} \cdot 100\%$	$A$ – середня сума активів балансу підприємств;
4. Рентабельність вчасного (акціонерного) капіталу	$P = \frac{\Pi_ч}{BK} \cdot 100\%$	$\Pi_ч$ – чистий прибуток підприємства; $BK$ – сума власного капіталу.
<b>Рентабельність продукції</b>		
5. Рентабельність продукції	$P = \frac{\Pi_3}{C_T} \cdot 100\%$ $P = \frac{\Pi_3}{Q} \cdot 100\%$	$C_T$ – повна собівартість товарної реалізованої продукції; $Q$ – обсяг реалізованої продукції.
6. Рентабельність певного виробу	$P = \frac{\Pi_i - C_i}{C_i} \cdot 100\%$	$\Pi_i, C_i$ – відповідно ціна і собівартість $i$ -го виробу.

### Питання для самоперевірки знань

1. Охарактеризуйте поняття доходу.
2. Охарактеризуйте поняття прибутку. Назвіть його види.
3. Яким чином формується чистий прибуток підприємства?
4. Назвіть напрямки використання чистого прибутку підприємства.
5. Охарактеризуйте джерела формування прибутку підприємства.
6. Назвіть основні функції прибутку.
7. Що таке ефективність виробництва та якими показниками вона вимірюється?
8. Резерви та чинники підвищення ефективності виробництва.
9. Визначте основні шляхи підвищення прибутковості підприємства.
10. Розкрийте економічний зміст рентабельності підприємства.

### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1

Відомі такі дані про роботу підприємства у звітному періоді: випущено продукції на суму 240 000 грн загальною собівартістю 182 тис. грн; залишки готової продукції на складах на початок року становили 20 тис. грн, а на кінець року вони зменшились на 9%; протягом року було реалізовано продукції підсобного господарства на суму 18 тис. грн. при

собівартості 15,8 тис. грн; одержано грошових коштів у вигляді сплачених штрафів за порушення договірної дисципліни на суму 3,8 тис. грн; мали місце збитки від інших позареалізаційних операцій на суму 3,95 тис. грн; погашені проценти за банківський кредит в сумі 2,2 тис. грн; погашена заборгованість за енергоносії в сумі 8,3 тис. грн; прибуток оподатковувався за ставкою 18%.

Розрахувати величину фонду споживання і фонду нагромадження підприємства, якщо вони формуються у співвідношенні 3:1.

### *Розв'язання*

Для обчислення прибутку від реалізації продукції визначимо обсяг реалізованої протягом року продукції:

$$240 + 20 \cdot 0,09 = 240 + 1,8 = 241,8 \text{ тис. грн.}$$

Собівартість становить 75,8% в обсязі випущеної продукції, тому собівартість реалізованої продукції дорівнює:

$$241,8 \cdot 0,758 = 183,28 \text{ тис. грн.}$$

$$P_{\text{реал}} = 241,8 - 183,28 = 58,52 \text{ тис. грн.}$$

Прибуток від іншої реалізації становить:

$$P_{\text{інш}} = 18 - 15,8 = 2,2 \text{ тис. грн.}$$

Позареалізаційний прибуток дорівнює:

$$P_{\text{позареал}} = 3,8 - 3,95 = -0,15 \text{ тис. грн.}$$

Обчислимо прибуток підприємства до оподаткування:

$$P_{\text{бал}} = 58,52 + 2,2 - 0,15 = 60,57 \text{ тис. грн.}$$

Чистий прибуток:

$$60,57 \cdot (1 - 0,82) = 49,67 \text{ тис. грн.}$$

З цього прибутку сплачено проценти за кредит і погашено заборгованість за енергоносії:  $49,67 - 2,2 - 8,3 = 39,17$  тис. грн, ця сума прибутку підлягає розподілу на підприємстві:

$$39,17 : 4 = 9793 \text{ грн} - \text{фонд нагромадження};$$

$$9793 \cdot 3 = 29379 \text{ грн} - \text{фонд споживання.}$$

### *Задача 2*

Розрахувати показники рентабельності роботи заводу за даними таблиці 14.2.

Таблиця 14.2 – Вхідні дані

Показники	Річний обсяг реалізації, т	Повна собівартість виробу, грн	Відпускна ціна, грн/кг	Вага виробу, кг
А	70	0,63	0,75	0,9
Б	62	0,49	0,55	1,0
В	35	0,43	0,50	0,5
Г	10	0,23	0,30	0,2

Середньорічна вартість основних виробничих засобів 145 тис. грн і нормованих оборотних засобів 20,5 тис. грн.

### Розв'язання

Рентабельність окремих виробів обчислюємо:

$$P_A = (0,75 - 0,63)/0,63 = 0,19 \text{ або } 19\%.$$

$$P_B = (0,55 - 0,49)/0,49 = 0,12 \text{ або } 12\%.$$

$$P_B = (0,5 - 0,43)/0,43 = 0,16 \text{ або } 16\%.$$

$$P_r = (0,3 - 0,23)/0,23 = 0,3 \text{ або } 30\%.$$

Для обчислення рентабельності продукції заводу слід розрахувати виручку від реалізації продукції ( $V_{\text{реал}}$ ) і собівартість реалізованої продукції ( $C_{\text{реал}}$ ):

$$V_{\text{реал}} = 0,75 \cdot 70000/0,9 + 0,55 \cdot 62000/1 + 0,50 \cdot 35000/0,5 + 0,3 \cdot 10000/0,2 = 0,75 \cdot 77777,78 + 0,55 \cdot 62000 + 0,50 \cdot 70000 + 0,3 \cdot 50000 = 58333,33 + 34100 + 35000 + 15000 = 142433,33 \text{ грн};$$

$$C_{\text{реал}} = 0,63 \cdot 70000/0,9 + 0,49 \cdot 62000/1 + 0,43 \cdot 35000/0,5 + 0,23 \cdot 10000/0,2 = 49000 + 30380 + 30100 + 11500 = 120980 \text{ грн}.$$

Прибуток від реалізації продукції становить:

$$P_p = 142433,33 - 120980 = 21453,33 \text{ грн}.$$

Рентабельність продукції:

$$P = 21453,33 / 120980 = 0,18 \text{ або } 18\%.$$

### Задачі для самостійного розв'язання

1. На основі вихідних даних обчислити обсяг реалізованої продукції, її собівартість і суму прибутку. Залишок готової продукції на складі, товарів відвантажених, але не оплачених, і товарів на зберіганні у покупців на початок року склав 850 тис. грн, по собівартості – 710 тис. грн. Випуск товарної продукції в плановому періоді 26 580 тис. грн, по собівартості – 20 870 тис. грн. Залишок готової продукції на складі і товарів відвантажених, але не оплачених на кінець року, – 750 тис. грн, по собівартості – 620 тис. грн.

2. На плановий період підприємством передбачене таке завдання з реалізації продукції (табл. 14.3).

Таблиця 14.3 – Вхідні дані

Виріб	Ціна за одиницю, грн.	Собівартість виробу, грн.	План реалізації за варіантами			
			I	II	III	IV
A	225	200	10 000	105 000	10 200	10 250
B	300	265	5000	55 000	5600	5800
B	470	405	9000	81 000	8500	8200

Визначити показники рентабельності підприємства.

3. Від реалізації продукції підсобного сільського господарства підприємства планується одержати 15 тис. грн, прибутку від реалізації виробів широкого вжитку із відходів виробництва – 40 тис. грн. У плановому році буде сплачено у Держбюджет податку на суму



300 тис. грн, а також погашено проценти за кредит в сумі 11 тис. грн. Визначити суму прибутку від реалізації продукції, балансового прибутку, а також того, що підлягає розподілу на підприємстві.

4. Розрахувати показники рентабельності роботи підприємства за даними таблиці 14.4.

Таблиця 14.4 – Вхідні дані

Показники	Значення
Обсяг випуску продукції, натур. один.	12 000
Гуртова ціна за одиницю продукції, грн.	24
Собівартість одиниці продукції, грн.	20
Прибуток від реалізації продукції підсобного господарства, грн.	4000
Збитки від позареалізаційних операцій, грн.	2000
Середньорічна вартість, грн:	
- основних фондів	122 000
- нормованих оборотних засобів	38 000
Ставка податку на прибуток, %	18

5. Підприємство спеціалізується на виробництві виробів А. Визначити рівень рентабельності виробу і показники рентабельності виробництва, якщо план випуску готових виробів 7200 шт., повна собівартість виробу – 86 грн, гуртова ціна – 110 грн, середньорічна вартість виробничих фондів – 1650 тис. грн. Прибуток підприємства оподатковується за ставкою 18%.

6. Встановити величину фонду споживання підприємства за такими даними:

- підприємством одержаний прибуток від реалізації продукції в сумі 220 тис. грн;
- продано основних засобів, що не були задіяні у виробництві, на суму 20 тис. грн;
- сплачено штрафів іншим підприємствам за порушення термінів поставок продукції в сумі 4,6 тис. грн;
- сплачено податок за податковою ставкою 18%;
- сплачено проценти за банківський кредит в сумі 5,8 тис. грн;
- фонд нагромадження підприємства становить 67,5 тис. грн.

7. Проаналізуйте рівень прибутковості фірми, якщо загальний обсяг інвестицій у фірму склав 1,2 млн грн; сума одержаного за рік прибутку 320 тис. грн, в тому числі нараховано податку в сумі 90 тис. грн. Сума активів фірми 1,65 млн грн. Процент за державними облігаціями – 10%, а процентна ставка за довгостроковими кредитами – 20%.

### Використана та рекомендована література

1. Азаренкова Г. М. Фінанси підприємств : навч. посіб. для самоств. вивчення дисципліни / Г. М. Азаренкова, Т. М. Журавель, Р. М. Михайленко. – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К. : Знання-Прес, 2006. – 287 с.

2. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посібник / Бойчик І. М. – [2-ге вид., доп. і переробл.]. – К. : Атіка, 2006. – 528 с.

3. Горлачук В. В. Економіка підприємства : навч. посібник / В. В. Горлачук, І. Г. Яненко. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 344 с. ISBN 978-966-336-187-1.

### Теми рефератів

1. Прибутковість підприємства та шляхи її підвищення.
2. Діагностика фінансово-економічного стану підприємства.
3. Суть і основні завдання фінансової діяльності підприємств.
4. Методичні підходи до оцінювання фінансово-економічного стану підприємства.
5. Зміст і форми фінансової діяльності підприємства (організації).
6. Джерела формування прибутку та методи його обчислення.
7. Рентабельність як відносний показник ефективності діяльності підприємства.
8. Рентабельність діяльності підприємства, її різновид і методи обчислення.
9. Система показників для оцінювання ефективності господарської діяльності підприємств.

### Тестові завдання

#### **1. Дохід підприємства – це виручка:**

- а) отримана від реалізації матеріальних цінностей підприємства та послуг невиробничого характеру;
- б) підприємства від реалізації продукції, послуг і виконання робіт без урахування податку на додану вартість та акцизного збору;
- в) від реалізації виготовленої підприємством продукції;
- г) усі відповіді правильні.

#### **2. Прибуток – це:**

- а) виручка від підприємницької діяльності за вирахуванням матеріальних і прирівняних до них витрат;
- б) частина виручки, що залишається після відшкодування усіх витрат на виробничу і комерційну діяльність;
- в) виручка від підприємницької діяльності;
- г) дохід підприємства.

#### **3. Прибуток як основний результативний показник діяльності підприємства характеризує:**

- а) винагороду за підприємницьку діяльність;
- б) розмір монопольного доходу;
- в) ефективність використання всього ресурсного потенціалу підприємства;
- г) дохід, що отримується за сприятливих умов функціонування.

**4. Основною умовою одержання підприємством певної суми прибутку є:**

- а) перевищення доходів над витратами;
- б) здійснення господарської діяльності в певному обсязі;
- в) задоволення попиту;
- г) усі відповіді неправильні.

**5. Чистий прибуток підприємства відрізняється від прибутку від звичайної діяльності на величину:**

- а) процентів за довгострокові кредити;
- б) податку на прибуток;
- в) алгебраїчної суми надзвичайного прибутку, надзвичайного збитку та податку на надзвичайний прибуток;
- г) витрат на виконання позареалізаційних операцій.

**6. Прибуток від операційної діяльності – це:**

- а) виручка від реалізації продукції;
- б) грошове вираження вартості товару;
- в) різниця між обсягом реалізованої продукції у вартісному вираженні (без ПДВ та акцизного податку) і її повною собівартістю;
- г) чистий прибуток підприємства.

**7. Прибуток, який залишається у розпорядженні підприємства, не може бути використаним на:**

- а) розвиток підприємства;
- б) стимулювання праці робітників підприємства;
- в) оплату поточних витрат підприємства;
- г) виплату дивідендів за цінними паперами.

**8. Рентабельність – це:**

- а) частина виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат на виробничу і комерційну діяльність підприємства;
- б) відносний показник ефективності діяльності підприємства;
- в) різниця між виручкою та прямими витратами;
- г) відношення валових витрат на виробництво до обсягу товарної продукції.

**9. Рентабельність окремих видів продукції обчислюється як відношення:**

- а) прибутку, що входить в ціну виробу, до ціни виробу;
- б) прибутку від операційної діяльності до виручки від реалізації;
- в) прибутку від звичайної діяльності до середньої вартості майна підприємства;
- г) прибутку від звичайної діяльності до середньої вартості основних фондів підприємства.

**10. Чистий прибуток підприємства використовується у напрямках:**

- а) нагромадження;
- б) покриття заборгованості по податкам;
- в) споживання.

## СЛОВНИК ЕКОНОМІЧНИХ ТЕРМІНІВ

**Акціонерне товариство (*joint-stock company*)** – господарське товариство, яке має статутний капітал, поділений на визначену кількість акцій однакової номінальної вартості, і несе відповідальність за зобов'язаннями тільки майном товариства, а акціонери несуть ризик збитків, пов'язаних із діяльністю товариства, в межах вартості належних їм акцій.

**Асоціація (*association*)** – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності підприємств, що об'єдналися, шляхом централізації однієї або кількох виробничих та управлінських функцій, розвитку спеціалізації і кооперації виробництва, організації спільних виробництв на основі об'єднання учасниками фінансових та матеріальних ресурсів для задоволення переважно господарських потреб учасників асоціації.

**Виробнича потужність підприємства (*production capacity of enterprise*)** – це максимально можливий випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі, за певний час (зміну, добу, місяць, рік) при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи з урахуванням застосування передової технології, організації виробництва і праці.

**Виробнича програма (*production program*)** – це система завдань з обсягу та номенклатури виробів і її асортименту, яка націлена на раціональне використання всіх наявних виробничих ресурсів і виготовлення конкурентоспроможних виробів у передбаченій планами та угодами строк і направлена на виготовлення продукції для задоволення потреб споживачів чи замовників.

**Виробничий процес (*production process*)** – це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, потрібних для цілеспрямованого, постадійного перетворення вихідної сировини та матеріалів у готову продукцію, яка призначена як для споживання, так і для подальшої переробки.

**Готова продукція (*prepared products*)** – це виріб, який пройшов всі стадії технологічного процесу, прийнятий відділом технічного контролю і може бути призначений до продажу:

**Заробітна плата (*ettlings*)** – це винагорода, обчислена, як правило, в грошовому вимірі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівнику за виконану ним роботу.

**Інвестиції (*investments*)** – сукупність усіх видів майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької діяльності, в результаті якої створюється прибуток (дохід) або досягається соціальний ефект.

**Інноваційна діяльність (innovative activity)** – це заплановані комплексні заходи наукового, технічного, технологічного, організаційного змісту, що їх здійснюють відповідні фахівці організації і які спрямовані на розробку, впровадження та комерціалізацію інновацій.

**Інновація (innovation)** – нововведення, але таке, яке створило нову виробничу функцію, привело до якісних змін у виробництві, викликало не тільки технічний, економічний чи соціальний ефект, а найголовніше – комерційний ефект, має певне історичне значення тощо.

**Калькуляція (calculation)** (від лат. calculation – обчислення) – це розрахунок собівартості одиниці продукції, виконаних робіт та послуг.

**Командитне товариство (commandation society)** – господарське товариство, в якому один або декілька учасників здійснюють від імені товариства підприємницьку діяльність і несуть за його зобов'язаннями додаткову солідарну відповідальність усім своїм майном, на яке за законом може бути звернено стягнення (повні учасники), а інші учасники присутні в діяльності товариства лише своїми вкладками (вкладники).

**Консорціум (consortium)** – тимчасове статутне об'єднання підприємств для досягнення його учасниками певної спільної господарської мети (реалізації цільових програм, науково-технічних, будівельних проектів тощо).

**Концерн (concern)** – статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій, на основі їх фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання, з централізацією функцій науково-технічного і виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності.

**Корпорація (corporation)** – договірне об'єднання, створене на основі поєднання виробничих, наукових і комерційних інтересів підприємств, що об'єдналися, з делегуванням ними окремих повноважень централізованого регулювання діяльності кожного з учасників органам управління корпорації.

**Оборотні засоби (circulating assets)** – це об'єкти, які є частиною виробничих фондів підприємства, що повністю споживається в кожному технологічному циклі виготовлення продукції і повністю переносить свою вартість на вартість цієї продукції.

**Організація (organization)** – функція управління, метою якої є формування керівної і керованої систем, а також зв'язків і відносин між ними, що забезпечують кооперування людей і знарядь праці з максимальною ефективністю протікання їх спільної трудової діяльності.

**Основні засоби (fixed assets)** – це засоби праці, що беруть участь у виробництві тривалий час (більше 365 днів), не змінюють своєї речовинної форми і переносять свою вартість на щойно виготовлений продукт частинами, по мірі їх зносу (шляхом амортизаційних відрахувань).

**Підприємство (enterprise)** – це самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого

самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому Господарським Кодексом та іншими законами.

**Повне товариство (*complete society*)** – господарське товариство, всі учасники якого відповідно до укладеного між ними договору здійснюють підприємницьку діяльність від імені товариства і несуть додаткову солідарну відповідальність за зобов'язаннями товариства усім своїм майном.

**Потокове виробництво (*line production*)** – вискоєфективний метод організації виробничого процесу, який передбачає обробку предметів праці за встановленим найкоротшим маршрутом з фіксованим часом.

**Прибуток (*income*)** – це частина чистого доходу, що залишається підприємству після відшкодування всіх витрат, пов'язаних з виробництвом, реалізацією продукції та іншими видами діяльності.

**Рентабельність (*profitability*)** – це відносний показник прибутковості, що характеризується ефективністю господарської та фінансової діяльності підприємства.

**Собівартість продукції (*unitcost*)** – вартісне вираження витрат підприємства (організації), пов'язаних з використанням у технологічному процесі виконання робіт і надання послуг, природних ресурсів, сировинних матеріалів, палива, енергії, основних виробничих фондів, інструменту, інвентаря, трудових і фінансових ресурсів, а також інших витрат на їх виробництво і збут.

**Товариство з додатковою відповідальністю (*society with additional responsibility*)** – господарське товариство, статутний капітал якого поділений на частки визначених установчими документами розмірів і яке несе відповідальність за своїми зобов'язаннями власним майном, а в разі його недостатності учасники цього товариства несуть додаткову солідарну відповідальність у визначеному установчими документами однаково-кратному розмірі до вкладу кожного з учасників.

**Товариство з обмеженою відповідальністю (*company limited liability*)** – господарське товариство, що має статутний капітал, поділений на частки, розмір яких визначається установчими документами, і несе відповідальність за своїми зобов'язаннями тільки своїм майном.

**Ціна (*price*)** – це грошовий вираз вартості товару, або сума грошей, за яку покупець згоден товар купити а виробник – продати. В умовах ринкової економіки ціна є одним із найважливіших показників, що значно впливає на фінансове становище підприємства.

**Якість продукції (*quality of products*)** – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення.

## ВИКОРИСТАНА ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### *Законодавча база*

1. Господарський кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.
2. Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію” // Відомості Верховної Ради. – 1993. – № 27. – С. 289.
3. Закон України “Про авторське право і суміжні права” № 3792-ХІІ від 23.12.1993 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>.
4. Закон України “Про відновлення платоспроможності боржника та визнання його банкрутом” від 30.06.99 № 784-ХІV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/784-14>.
5. Закон України “Про господарські товариства” № 1576-ХІІ від 19.09.1991 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1576-12>.
6. Закон України “Про інвестиційну діяльність” № 1560-ХІІ від 18.09.1991 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
7. Закон України “Про інноваційну діяльність” № 40-ІV від 04.07.2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
6. Закон України “Про оплату праці” від 24.03.1995 № 108/95–ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80>.
8. Закон України “Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні” № 3715-ВІ від 08.09.2011 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2012. – № 19–20, ст. 166.
9. Закон України “Про ціни і ціноутворення” // Відомості Верховної Ради УРСР (ВВР). – 1990. – № 52. – С. 650.
10. Податковий кодекс України № 2755-ВІ від 02.12.2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
11. Положення (стандарти) бухгалтерського обліку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1046.172.0>.
12. Указ Президента України “Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції” № 113/2001 від 23.02.2001 // Офіційний вісник України. – 2001. – № 3. – С. 21–28.
13. Цивільний Кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/435-15/page9>.

## **Основна**

1. Азаренкова Г. М. Фінанси підприємств : навч. посіб. для самост. вивчення дисципліни / Г. М. Азаренкова, Т. М. Журавель, Р. М. Михайленко. – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К. : Знання-Прес, 2006. – 287 с.
2. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посібник / Бойчик І. М. – [2-ге вид., випр. і доп.]. – К. : Атіка, 2006. – 527 с.
3. Гапотій В. Д. Об'єкти та суб'єкти права інтелектуальної власності [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://lib.mdpu.org.ua/e-book/gapotiy\\_intelect/kurs/t2.htm](http://lib.mdpu.org.ua/e-book/gapotiy_intelect/kurs/t2.htm).
4. Гетьман О. О. Економіка підприємства : навч. посібник / О. О. Гетьман, В. М. Шаповал. – [2-ге видання]. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 488 с. – ISBN 978-611-01-0005-2.
5. Горлачук В. В. Економіка підприємства : навч. посібник / В. В. Горлачук, І. Г. Яненко. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 344 с. – ISBN 978-966-336-187-1.
6. Гринчуцький В. І. Економіка підприємства : навч. посібник / В. І. Гринчуцький, Е. Т. Карапетян, Б. В. Погріщук. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 304 с.
7. Гриньова В. М. Організація виробництва : підручник / В. М. Гриньова, М. М. Салун. – К. : Знання, 2009. – 582 с.
8. Іванілов О. С. Економіка підприємства : підруч. / Іванілов О. С. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 728 с. – ISBN 978-966-364-885-9.
9. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень : навчальний посібник / В. В. Кавецький, І. В. Причепа, Л. О. Нікіфорова. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 137 с.
10. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень : практикум / В. В. Кавецький, В. О. Козловський, І. В. Причепа. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 113 с.
9. Калінеску Т. В. Оцінювання майна : навч. посіб. / Т. В. Калінеску, Ю. А. Романовська, О. Д. Кирилов – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 312 с.
10. Козловський В. О. Організація виробництва : навч. посібник / Козловський В. О. – Частина 1. Видання 2-е, доповн. і перероб. – Вінниця : ВНТУ, 2005. – 154 с.
11. Козловський В. О. Інноваційний менеджмент : навчальний посібник / Козловський В. О. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 210 с.
12. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність : навч. посібник / Майорова Т. В. – Київ : Центр учбової літератури, 2004. – 376 с.
13. Макаровська Т. П. Практикум з економіки підприємства : навч. посібник / Макаровська Т. П. – К. : МАУП, 2007. – 184 с. – ISBN 966-608-709-X.
14. Малініна Н. М. Ціни і ціноутворення : практикум / Н. М. Малініна, І. В. Причепа, В. В. Кавецький. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 64 с.



15. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни “Організація виробництва” (для студентів 3 курсу денної та 4 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 6.030504 “Економіка підприємства”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. М. Матвеева, В. О. Єсіна. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 51 с.

16. Об’єкти авторського права та особливості визнання авторських прав [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://osvita.ua/vnz/reports/law/9763/>.

17. Організація виробництва : практикум / В. О. Онищенко, О. В. Редкін, А. С. Старовірець, В. Я. Чевганова. – К. : Лібра, 2005. – 375 с.

18. Васильков В. Г. Організація виробництва : навчально-методичний посібник для самост. вивчення дисципліни / В. Г. Васильков, Л. М. Дзюбенко ; Київський національний економічний ун-т. - К. : КНЕУ, 2003. – 242 с.

19. Оснач О. Ф. Промисловий маркетинг : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. Ф. Оснач, В. П. Пилипчук, Л. П. Коваленко. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 364 с. – ISBN 978-966-364-842-2.

20. Печенин В. С. Економіка підприємства. Курс семінарських (практичних) занять. – М. : МГАУ ім. В. П. Горячкина, 2013. – 55 с.

21. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства : підручник / Покропивний С. Ф. – К. : КНЕУ, 2006. – 528 с.

22. Посилкіна О. В. Організація виробництва : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. В. Посилкіна, Р. В. Сагайдак, К. Ю. Зверева. – Х. : Видво-НФаУ : Золоті сторінки, 2006. – 152 с.

23. Семернікова І. О. Економіка підприємства : навчальний посібник (Курс лекцій) / І. О. Семернікова, Н. В. Мешкова-Кравченко. – Херсон : ХДТУ, 2003. – 292 с.

24. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств : навч. посібник / Терещенко О. О. – К. : КНЕУ, 2004 – 412 с. – ISBN 966-574-144-6.

7. Ткаченко О. Вибір системи оплати праці [Електронний ресурс] // Кадровик України. – 2016. – № 1. – Режим доступу : <http://hrsovet.rabota.ua/vibir-sistemi-oplati-pratsi/>.

25. Фінансова санація та банкрутство підприємств [Текст] : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. І. Копилюк, А. М. Штангерт. – К. : Центр учбової літератури, 2005. – 168 с. – ISBN 966-8365-95-Х.

26. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навч. посібник / Шваб Л. І. – К. : Каравела, 2007. – 584 с. – ISBN 966-8019-29-6.

### *Додаткова*

1. Березін О. В. Економіка підприємства [Текст] : навчальний посібник / О. В. Березін, Л. М. Березіна, Н. В. Бутенко. – К. : Знання, 2009. – 390 с.

2. Горлачук В. В. Економіка підприємства : навч. посібник / В. В. Горлачук, І. Г. Яненко. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 344 с. – ISBN 978-966-336-187-1.
3. Гриньов А. В. Організація та управління на підприємстві / Гриньов А. В. – Харків: Вид. дім “ІНЖЕК”, 2004. – 329 с.
4. Дайновська С. М. Ціноутворення : підручник / Дайновська С. М. – Київ : КНТЕУ, 2009. – 320 с.
5. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент : теорія і практика в умовах трансформації економіки : навч. посібник / В. І. Захарченко, Н. М. Корсікова, М. М. Меркулов – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. – ISBN 978-611-01-0280-3.
6. Економіка підприємства : навч. посібник / за ред. А. В. Шегди. – К. : Знання, 2005. – 431 с.
7. Економіка підприємств / за ред. П. С. Харіва. – Тернопіль : Економічна думка, 2002. – 449 с.
8. Економіка підприємства : підручник / за ред. Й. М. Петровича. – Львів : “Магнолія плюс”, видавець В. М. Піча, 2004. – 680 с.
9. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент : підручник / Ілляшенко С. М. – Суми : Університетська книга, 2010. – 334 с.
10. Клименко С. М. Управління конкурентоспроможністю підприємства : навчальний посібник / [С. М. Клименко, О. С. Дуброва, Д. О. Барабась та ін.]. – К. : КНЕУ, 2006. – 527 с.
11. Небава М. І. Економіка та організація виробничої діяльності підприємства. ч. 1., ч. 2. Організація виробництва : навчальний посібник / М. І. Небава, О. О. Адлер, О. Й. Лесько. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 117 с.
12. Нікіфорова Л. О. Електронний навчальний посібник з виконання практичних робіт з дисципліни “Економіка та організація виробництва” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://posibnyku.vntu.edu.ua/eco-2015/index.html>.
13. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Менеджмент та маркетинг» для студентів технічних спеціальностей / Уклад. О. Г. Ратушняк, Н. М. Тарасюк. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 42 с.
14. Примак Т. О. Економіка підприємства : навч. посіб. / Приймак Т. О. – 5-те вид., стер. – К. : Вікар, 2008. – 219 с.
15. Сідун В. А. Економіка підприємства : навч. посібник / В. А. Сідун., Ю. В. Пономарьова. – Київ : Центр учбової літератури, 2003. – 436 с.
16. Чаюн І. О. Економіка підприємства : підручник для студ. екон. спеціальностей вищ. навч. закладів / І. О. Чаюн, Г. М. Богославець, Н. С. Довгаль, Л. Л. Стасюк ; за ред. Н. М. Ушакової. – Київ : КНТЕУ, 2005. – 568 с.
17. Черевко Г. В. Економіка підприємства : навч. посіб. / Г. В. Черевко, Ф. В. Горбонос., Г. Б. Іваницька, Н. Ф. Павленчик. – Л. : Апріорі, 2004. – 384 с.

*Навчальне видання*

**Причепа Ірина Валеріївна  
Руда Лілія Петрівна**

**Економіка та організація виробництва  
Самостійна та індивідуальна робота студентів**

Навчальний посібник

Редактор

Оригінал-макет підготовлено І. Причепою

Підписано до друку  
Формат 29,7×42<sup>1</sup>/<sub>4</sub>. Папір офсетний  
Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний. Ум. друк. арк.  
Наклад прим. Зам. №

Вінницький національний технічний університет,  
навчально-методичний відділ ВНТУ.  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,  
ВНТУ, к. 2201.  
Тел. (0432) 59-87-36.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті  
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,  
ВНТУ, ГНК, к. 114.  
Тел. (0432) 59-87-38.  
publish.vntu.edu.ua; email: kivc.vntu@gmail.com.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.