

Петренко К. В., Скоробогатова Н.Є.

# Економіка і організація виробництва

навчальний посібник



2019

Економіка і організація виробництва: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними та інженерними спеціальностями / Петренко К. В., Скоробогатова Н. Є. - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 177 с.

Гриф надано Методичною радою  
КПІ ім. Ігоря Сікорського  
(Протокол № 7 від 01.04.2019 р.)

Укладачі: к.е.н., доцент Петренко Катерина Валеріївна  
к.е.н., доцент Скоробогатова Наталя Євгенівна

Рецензенти: д.е.н., проф. В. В. Дергачова  
к.е.н., доц. О. П. Микитюк

Відповідальний редактор: д.е.н., проф. С. В. Войтко

**ЗМІСТ**

Вступ.....	5
Навчально-тематичний план дисципліни «Економіка і організація виробництва».....	7
Стислий конспект лекцій .....	15
Тема 1. Підприємство як суб'єкт господарювання. Економічний механізм діяльності підприємства.....	15
Тема 2. Основні та оборотні засоби підприємства.....	25
Тема 3. Кадри та продуктивність праці. Організація оплати праці на підприємстві.....	34
Тема 4. Витрати виробництва та собівартість продукції. Ціни та ціноутворення підприємства в умовах ринку.....	47
Тема 5. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства. Якість і конкурентоспроможність продукції підприємства.....	58
Тема 6. Організація основного виробництва на підприємстві в умовах Індустрії 4.0.....	70
Тема 7. Технологічна та організаційна підготовка виробництва	81
Тема 8. Організація допоміжного виробництва. Організація технічного обслуговування і ремонту обладнання.....	89
Тема 9. Прогнозування і планування діяльності підприємства..	101
Типові завдання, що виносяться на практичні заняття.....	111
Тема 1. Предмет і задачі курсу. Промислове підприємство в Україні.....	111
Тема 2. Основні засоби підприємства.....	112
Тема 3. Оборотні засоби підприємства.....	121
Тема 4. Кадри і продуктивність праці.....	126

Тема 5. Організація оплати праці на підприємстві.....	131
Тема 6. Витрати виробництва і собівартість продукції.....	137
Тема 7. Ціноутворення продукції підприємства.....	143
Тема 8. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства.....	148
Тема 9. Організація основного виробництва на підприємстві в умовах Індустрії 4.0.....	151
Тема 10. Організація науково-технічної діяльності.....	157
Тема 11. Технологічна та організаційна підготовка виробництва.....	158
Тема 12. Організація допоміжного та обслуговуючого виробництва.....	159
Тема 13. Система контролю якості продукції.....	163
Тема 14. Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень.....	167
Тема 15. Регулювання, прогнозування та планування діяльності підприємства .....	173
Список використаної літератури.....	174

## ВСТУП

Сучасні перетворення, що відбуваються у глобальній економіці, потребують підготовки фахівців, які володіють ґрунтовними знаннями з функціонування національної економіки, законами її розвитку, особливостями інноваційних технологій, що впроваджуються в рамках промислової революції Індустрія 4.0, та їх впливом на організацію виробництва. Без таких знань неможливо підготувати кваліфікованого спеціаліста технічного напрямку.

Економіка і організація виробництва – це наука про загальні основи економічного життя суспільства в умовах обмежених ресурсів, економічні системи, відносини людей в процесі суспільного виробництва, основи ринкової економіки, поведінку економічних суб'єктів, особливості розвитку національної економіки, функціонування суб'єктів підприємницької діяльності у цій системі.

Дисципліна вивчається з метою сприяння формуванню у студентів цілісної системи економічних знань, сучасного економічного мислення, надання їм знання стосовно методів економічного аналізу, без чого ускладнено прийняття та реалізація ефективних господарських та технічних рішень.

Кредитний модуль передбачає формування економічних знань, вмінь і здатностей майбутніх фахівців для ефективної господарської діяльності підприємств за видами економічної діяльності.

Метою кредитного модуля є формування у студентів економічної складової професійної підготовки майбутніх фахівців, яка інтегрує їх здатності:

- аналізувати фактори суспільного виробництва та узагальнювати ознаки економічних систем;
- обґрунтовувати результати економічної діяльності підприємства в умовах ринку;
- аналізувати макроекономічні проблеми національної економіки;

– досліджувати процеси ефективної організації та планування виробництва;

– здійснювати техніко-економічні обґрунтування виробничих процесів.

Основні завдання кредитного модуля полягають у тому, що згідно з вимогами навчальної програми студенти після засвоєння модулю мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

– теоретичних засад функціонування підприємства;

– складу матеріальних, трудових і фінансових ресурсів промислового підприємства;

– показників ефективного використання ресурсів промислового підприємства;

– механізм ціноутворення, форми оплати праці;

– основні показники господарської діяльності підприємства за видами економічної діяльності;

вміння:

– застосовувати методи оцінки економічних показників економічного аналізу в сфері професійної діяльності;

– обчислювати основні техніко-економічні показники діяльності підприємства;

– обґрунтовувати економічну частину дипломного проекту бакалавра, спеціаліста, магістерської дисертації.

Досягнення мети та розв’язання завдань навчання дисципліни «Економіка і організація виробництва» здійснюється відповідно до навчальних планів за напрямками професійної підготовки фахівців.

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ  
«ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»**

п/п	Теми курсу	Кількість академічних годин			
		Лекції	Практичні заняття	СРС	Всього
<b>Розділ 1. Економічні основи виробничо-господарської діяльності підприємства</b>					
1	Підприємство як суб'єкт господарювання. Економічний механізм діяльності підприємств	2	2		8
<b>Розділ 2. Ресурсне забезпечення підприємства</b>					
2	Основні та оборотні засоби підприємства	4	4		12
3	Кадри та продуктивність праці. Організація оплати праці на підприємстві	4	4		12
<b>Розділ 3. Економічні результати та ефективність виробництва</b>					
4	Витрати виробництва та собівартість продукції. Ціни та ціноутворення підприємства в умовах ринку	4	4		12
5	Фінансово-економічні результати діяльності підприємства. Якість і конкурентоспроможність продукції підприємства	4	4		12
<b>Розділ 4. Основи організації та планування виробництва</b>					
6	Організація основного виробництва на підприємстві в умовах Індустрії 4.0	4	4	4	12
7	Технологічна та організаційна підготовка виробництва	4	4	6	14

8	Організація допоміжного виробництва. Організація технічного обслуговування і ремонту обладнання	4	4	6	14
9	Прогнозування і планування діяльності підприємства	6	4	6	16
Залік		0	2	6	8
<b>Разом</b>		36	36	48	120

**Лекційні заняття**

№ з/п	Назва теми та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)
1	<p><b><i>Тема 1. Підприємство як суб'єкт господарювання. Економічний механізм діяльності підприємства</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види економічної діяльності та основні напрямки їх розвитку.</li> <li>2. Промислове підприємство та мета його діяльності.</li> <li>3. Міжнародна класифікація підприємств.</li> <li>4. Форми об'єднання підприємств в Україні</li> <li>5. Виробнича програма, показники оцінки обсягів випуску продукції підприємства.</li> </ol>
2	<p><b><i>Тема 2. Основні та оборотні засоби підприємства</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Економічна сутність, класифікація і структура основних засобів.</li> <li>2. Види зносу та методи нарахування амортизації основних засобів.</li> <li>3. Показники оцінки стану та ефективності застосування основних засобів.</li> <li>4. Потужність підприємства та методи її вимірювання.</li> <li>5. Сутність, склад і класифікація оборотних засобів.</li> <li>6. Показники нормування оборотних засобів.</li> </ol>



3	<p style="text-align: center;"><b>Тема 3. Кадри та продуктивність праці.</b> <b>Організація оплати праці на підприємстві</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кадрова політика та система управління кадровим потенціалом.</li> <li>2. Персонал підприємства, його склад і професійно-кваліфікаційна структура.</li> <li>3. Трудомісткість продукції.</li> <li>4. Принципи стимулювання продуктивної праці.</li> <li>5. Зміст та функції заробітної плати.</li> <li>6. Ринкові форми і системи оплати праці.</li> </ol>
4	<p style="text-align: center;"><b>Тема 4. Витрати виробництва та собівартість продукції.</b> <b>Ціни та ціноутворення підприємства в умовах ринку</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Витрати за видами економічної діяльності.</li> <li>2. Собівартість продукції, структура і методи її визначення. Поняття точки беззбитковості.</li> <li>3. Калькуляція витрат на продукцію підприємства. Кошторис витрат на виробництво, роботи, послуги підприємства.</li> <li>4. Економічний зміст і функції ціни.</li> <li>5. Мета ціноутворення в умовах ринку. 6. Класифікація цін.</li> </ol>
5	<p style="text-align: center;"><b>Тема 5. Фінансово-економічні результати діяльності підприємства.</b> <b>Якість і конкурентоспроможність продукції підприємства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сутність та основні завдання фінансової діяльності підприємства. Показники оцінки фінансового стану підприємства.</li> <li>2. Дохід і прибуток.</li> <li>3. Джерела формування та розподіл прибутку на підприємствах різних форм власності.</li> <li>4. Поняття якості та конкурентоспроможності продукції.</li> <li>5. Технічний рівень і якість продукції, методи їх оцінювання.</li> <li>6. Система управління якістю продукції підприємства. Стандартизація і сертифікація продукції.</li> </ol>

6	<p><b>Тема 6. Організація основного виробництва на підприємстві в умовах Індустрії 4.0</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи організації виробничих процесів та їх класифікація</li> <li>2. Концептуальні засади четвертої промислової революції Індустрія 4.0</li> <li>3. Типи виробництв та їх техніко-економічна характеристика</li> <li>4. Методи організації виробництва</li> <li>5. Виробнича структура підприємства. Виробничий цикл</li> <li>6. Нормування витрат сировини, допоміжних матеріалів та енергоносіїв на випуск продукції</li> </ol>
7	<p><b>Тема 7. Технологічна та організаційна підготовка виробництва</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завдання та зміст етапів технологічної підготовки виробництва.</li> <li>2. Технологічна документація підприємства.</li> <li>3. Сутність і значення технологічної уніфікації і стандартизації.</li> <li>4. Техніко-економічний аналіз технологічних процесів.</li> <li>5. Зміст і етапи організаційної підготовки виробництва нової продукції.</li> </ol>
8	<p><b>Тема 8. Організація допоміжного виробництва.</b></p> <p><b>Організація технічного обслуговування і ремонту обладнання</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Організація забезпечення виробництва технологічним оснащенням.</li> <li>2. Організація транспортного господарства підприємства.</li> <li>3. Технічне обслуговування і ремонт обладнання: сутність, місце у виробничій структурі підприємства та</li> <li>4. Технічне обслуговування і ремонт обладнання: організаційні форми.</li> </ol>
9	<p><b>Тема 9. Прогнозування і планування діяльності підприємства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сутність та організація стратегічного планування підприємства в умовах ринку.</li> <li>2. Прогнозування, його суть, зміст, типи та методи прогнозування.</li> <li>3. Система показників планування.</li> <li>4. Бізнес-план підприємства.</li> </ol>

### Практичні заняття

Метою проведення практичних занять денної форми навчання є формування у студентів наведених вище навичок, закріплення економічних знань і вмінь для вивчення професійно-орієнтованих дисциплін та виконання економічної частини дипломного проекту бакалавра, спеціаліста, магістерської дисертації.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)
1	<p><b>Предмет і задачі курсу. Промислове підприємство в Україні.</b></p> <p>1. Мета вивчення кредитного модуля та його основні завдання. Предмет, задачі та структура дисципліни кредитного модуля.</p> <p>2. Види економічної діяльності.</p> <p>3. Промислове підприємство та мета його діяльності.</p> <p>4. Виробнича програма, показники оцінки обсягів випуску продукції підприємства.</p>
2	<p><b>Основні засоби підприємства.</b></p> <p>1. Економічна сутність, класифікація і структура основних засобів.</p> <p>2. Види зносу та методи нарахування амортизації основних засобів.</p> <p>3. Показники оцінки стану та ефективності застосування основних фондів.</p> <p>4. Потужність підприємства та методи її вимірювання.</p>
3	<p><b>Оборотні засоби підприємства.</b></p> <p>1. Сутність, склад і класифікація оборотних засобів.</p> <p>2. Показники нормування оборотних засобів.</p> <p>3. Ефективність використання оборотних фондів.</p> <p>4. Розрахунок потреби в обігових коштах (нормування).</p>

	5. Шляхи вдосконалення використання оборотних засобів підприємства.
<b>4</b>	<b>Кадри і продуктивність праці.</b> 1. Персонал підприємства, його склад і професійно-кваліфікаційна структура. 2. Трудомісткість продукції.
<b>5</b>	<b>Організація оплати праці на підприємстві.</b> 1. Зміст та функції заробітної плати. Форми оплати праці. 2. Системи оплати праці. 3. Тарифна система оплати праці робітників та управлінського персоналу. 4. Розрахунок заробітку працюючих за різними формами і системами оплати праці. 5. Матеріальне стимулювання роботи персоналу. 6. Фонд оплати праці підприємства.
<b>6</b>	<b>Витрати виробництва і собівартість продукції.</b> 1. Витрати за видами економічної діяльності. 2. Постійні та змінні витрати. 3. Собівартість продукції, структура і методи її визначення. Поняття точки беззбитковості 4. Калькуляція витрат на продукцію підприємства. Кошторис витрат на виробництво, роботи, послуги підприємства. 5. Шляхи управління собівартістю продукції підприємства в умовах ринкової економіки.

7	<p><b>Ціноутворення продукції підприємства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи формування ціни продукції підприємства. Економічний зміст і функції ціни.</li> <li>2. Вплив якості продукції та попиту на ціноутворення.</li> <li>3. Класифікація цін. Стратегії ціноутворення в умовах ринку.</li> <li>4. Види і структура цін на промислову та науково-технічну продукцію.</li> <li>5. Ціни і тарифи на енергоносії, їх особливості.</li> <li>6. Державне регулювання цін.</li> </ol>
8	<p><b>Фінансово-економічні результати діяльності підприємства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сутність та основні завдання фінансової діяльності підприємства.</li> <li>2. Показники оцінки фінансового стану підприємства.</li> <li>3. Особливості формування прибутку підприємства, фактори його зростання. Види прибутку підприємства.</li> <li>4. Джерела формування та розподіл прибутку на підприємствах різних форм власності.</li> <li>5. Показники та чинники підвищення ефективності виробництва.</li> </ol>
9	<p><b>Організація основного виробництва на підприємстві в умовах Індустрії 4.0</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи організації виробничих процесів.</li> <li>2. Концептуальні засади четвертої промислової революції Індустрія 4.0</li> <li>3. Типи виробництв та їх техніко-економічна характеристика. Методи організації виробництва.</li> <li>4. Виробнича структура підприємства. Виробничий цикл.</li> <li>5. Показники оцінки ефективності виробничого циклу.</li> </ol>
10	<p><b>Організація науково-технічної діяльності.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цілі та процеси СОНП.</li> <li>2. Класифікація НДР, етапи НДР, їх зміст.</li> <li>3. Завдання і стадії проектно-конструкторських робіт.</li> </ol>

<p><b>11</b></p>	<p><b>Технологічна та організаційна підготовка виробництва.</b></p> <p>1. Організація проектування технологічних процесів та засобів технологічного оснащення.</p> <p>2. Організаційне забезпечення освоєння виробництва нової продукції.</p>
<p><b>12</b></p>	<p><b>Організація допоміжного та обслуговуючого виробництва.</b></p> <p>1. Організація забезпечення виробництва технологічним оснащенням.</p> <p>2. Управління виробничими запасами допоміжного виробництва.</p>
<p><b>13</b></p>	<p><b>Система контролю якості продукції.</b></p> <p>1. Система якості ISO 9000, атестація виробництва, сертифікація продукції.</p> <p>2. Організація контролю якості продукції та предметів праці.</p>
<p><b>14</b></p>	<p><b>Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень.</b></p> <p>1. Класифікація товарів, життєвий цикл товару,</p> <p>2. перелік та характеристика етапів техніко-економічного обґрунтування інженерних рішень,</p> <p>3. Сучасні підходи до організації маркетингу.</p>
<p><b>15</b></p>	<p><b>Регулювання, прогнозування та планування діяльності підприємства</b></p> <p>1. Сутність та організація стратегічного планування підприємства в умовах ринку.</p> <p>2. Прогнозування, його суть та зміст. Класифікація прогнозів. Типи та методи прогнозування.</p> <p>3. Поняття, принципи та методи планування. Види планів підприємства та їх взаємозв'язок. Система показників планування.</p> <p>4. Бізнес-план підприємства. Зміст і значення розділів бізнес-плану підприємства.</p>

## СТИСЛИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

### ТЕМА 1. ПІДПРИЄМСТВО ЯК СУБ'ЄКТ ГОСПОДАРЮВАННЯ. ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

#### План

1. Види економічної діяльності та основні напрямки їх розвитку.
2. Промислове підприємство та мета його діяльності.
3. Міжнародна класифікація підприємств.
4. Організаційні форми підприємств в Україні
5. Виробнича програма, показники оцінки обсягів випуску продукції підприємства.

#### 1. Види економічної діяльності та основні напрямки їх розвитку

**Діяльність** – це специфічна форма активності людини, що спрямована на доцільну трансформацію навколишнього середовища. Ціль діяльності визначається потребами індивіда чи суспільства. Будь-яка діяльність складається як мінімум, з трьох компонентів: цілі, процесу та результату.

**Економічна діяльність** – сукупність дій на різних рівнях господарювання, в результаті яких люди задовольняють свої потреби завдяки виробництву та обміну матеріальними благами та послугами.

З іншого боку під **економічною діяльністю** розуміють процес виробництва продукції (товарів та послуг), який здійснюється з використанням певних ресурсів: сировини, матеріалів, устаткування, робочої сили, технологічних процесів тощо. Економічна діяльність характеризується витратами на виробництво, процесом виробництва та випуском продукції.

Діяльність стає економічною тоді, коли вона ставить за мету або має наслідком виробництво та обмін товарами чи послугами, що визнаються

корисними або рідкісними. Дане поняття нерідко використовується і в загальному сенсі: в цьому випадку воно характеризує обсяг всього економічного життя протягом певного періоду часу та на певній території. Тоді використовуються такі узагальнені показники, як валовий внутрішній продукт (ВВП) та валовий національний продукт (ВНП).

Тобто економічна діяльність – це форма активної участі людини в суспільному виробництві. З цією метою люди створюють певні організації (трудові колективи), які спільно виконують ту чи іншу місію (реалізують програму або ціль) і діють на основі певних правил та процедур. Однак цілі і характер таких багаточисельних організацій (підприємств, фірм, компаній) різні.

**Основні види економічної діяльності:**

- сільське господарство, лісове господарство, рибальство;
- промисловість;
- будівництво; діяльність транспорту та зв'язку;
- торгівля;
- фінансова діяльність; операції з нерухомим майном;
- державне управління; освіта; охорона здоров'я;
- послуги; діяльність у сфері культури та спорту тощо.

**2. Промислове підприємство та мета його діяльності**

**Підприємство** – основна організаційна ланка економіки держави. Підприємство – самостійний суб'єкт господарювання, який має, права юридичної особи та здійснює виробничу, науково-дослідницьку і комерційну діяльність з метою одержання відповідного прибутку. Діяльність підприємств регулюється Законами: “Про підприємство”, “Про підприємництво”, “Про власність”, “Про господарські товариства”, “Про державну реєстрацію



юридичних та фізичних осіб – підприємців” та іншими законодавчими актами України.

Підприємство здійснює будь-які види господарської і зовнішньоекономічної діяльності, які не заборонені законодавством України та відповідають цілям, передбаченим статутом підприємства. Основою діяльності промислового підприємства є виробничий процес.

Виробництво є основою функціонування будь-якої держави, тому що воно визначає її економічну безпеку, фінансовий стан і рівень життя населення. Основна мета виробництва в ринкових умовах згідно зі статутом підприємства полягає в забезпеченні споживача необхідною продукцією в певні терміни, заданої якості, з мінімальними витратами на її виготовлення.

Економічний результат діяльності будь-якого виробничого підприємства залежить від того, наскільки раціонально організоване виробництво, чи відповідає воно сучасним вимогам, чи є гнучким, мобільним, конкурентоспроможним.

Підприємство має самостійний баланс, розрахунковий рахунок у банку, печатку із своїм найменуванням, а промислове підприємство – також товарний знак.

Етапи розвитку виробничого підприємства:

- обґрунтування ідеї виробництва конкретного товару чи надання конкретних видів послуг;
- маркетингова діяльність (виявлення попиту на товар);
- визначення потреби у фінансових ресурсах;
- придбання чи оренда факторів виробництва;
- реалізація продукції, робіт, послуг;
- визначення результативності виробничої діяльності.

Основними формами виробничого підприємства є традиціоналістичне – це виробництво та пропозиція традиційних товарів та інноваційне – виробництво

нових, не існуючих раніше товарів з принципово новими характеристиками, особливостями та сферами використання.

**Продукція** – результат виробничої діяльності підприємства. Її поділяють на товари (матеріалізовані результати) та послуги (нематеріалізовані результати). Види продукції залежать від галузі промисловості.

### **3. Міжнародна класифікація підприємств**

Згідно класифікаційних ознак підприємства поділяються:

- згідно мети діяльності – на комерційні і некомерційні;
- згідно правового становища – на одноосібне володіння, товариство, об'єднання підприємств;
- згідно належності капіталу і контролю – на національні, іноземні, спільні (змішані), багатонаціональні;
- згідно сфери діяльності – на міжнародні, транснаціональні, офшорні;
- згідно виду і характеру господарської діяльності – на промислові, торговельні, сільськогосподарські, будівельні, транспортні, фінансово-кредитні, страхові, туристичні, консалтингові й ін.;
- згідно технологічної цілісності і ступеню підпорядкування – на головні, дочірні філії;
- згідно розміру підприємств за певними критеріями – на національні, іноземні, спільні (змішані), багатонаціональні.

Організаційно-правові форми підприємств. Загалом організаційна форма і вид визначають суб'єкта, який має право присвоювати результати діяльності підприємства. З точки зору організаційної форми ст. 2 Закону України "Про підприємства в Україні" виділяє такі види підприємств: приватні, колективні, господарські товариства, підприємства, засновані на власності об'єднання громадян, комунальні, державні (в тому числі казенні).

**Приватне підприємство** - це організаційно-правова форма підприємства, заснованого на власності фізичної особи.

**Колективне підприємство** – це організаційно-правова форма підприємства, заснованого на власності трудового колективу підприємства.

**Державне підприємство** являє собою організаційно-правову форму підприємства, заснованого на державній власності. Визначення державне вказує, що дане підприємство має особливості правового становища порівняно з недержавними підприємствами.

**Спільне підприємство** – це організаційна форма підприємства, заснованого за Законами України на базі об'єднання майна різних форм власності (так звана змішана форма власності). Спільні підприємства, як правило мають форму господарських товариств, тобто є суб'єктами права колективної власності.

**Іноземне підприємство** – це організаційно-правова форма підприємства з місцезнаходженням в Україні, створеного як суб'єкт права згідно із законодавством іноземної держави, майно якого повністю перебуває у власності іноземних громадян, юридичних осіб або держави.

**Партнерство (товариство)** – ця форма організації підприємництва є логічним продовженням розвитку одноосібного володіння. Така організаційно-правова форма підприємницької діяльності передбачає об'єднання капіталів двох і більше окремих фізичних осіб або юридичних осіб з умов розподілу ринку, прибутку і збитків на основі рівності, спільного контролю результатів бізнесу, активної участі у його веденні. Основою взаємин між сторонами, що вступають у партнерство є договір. Існують наступні форми партнерства товариство з обмеженою відповідальністю, товариства з додатковою відповідальністю, повне товариство; командитне товариство.

#### 4. Організаційно-економічні форми

**Концерн** – це багатогалузеве акціонерне товариство, яке контролює підприємства через систему участі. Концерн придбає контрольний пакет акцій різних компаній, які по відношенню до нього є дочірніми. Найважливішою ознакою концернів є єдність власності фірм, підприємств, банків, які входять до них. Таким чином, учасники концернів взаємозалежні не за договором, а по суті економічних відносин.

**Асоціації** – договірні об'єднання підприємств та організацій, створювані для спільного виконання однорідних 'функцій та координування спільної діяльності. Це одна з м'яких форм об'єднання, учасники асоціацій мають право входити в будь-які інші асоціації.

Основна мета їх створення – спільне вирішення науково-технічних, виробничих, економічних, соціальних та інших завдань.

**Консорціум** – тимчасове, добровільне об'єднання підприємств з метою спільного проведення великої фінансової операції (наприклад, здійснення значних інвестицій у великий промисловий проект). До консорціуму можуть входити і великі, і малі підприємства, що бажають взяти участь у здійсненні підприємницького плану, але не мають можливості самостійно здійснити його.

**Синдикат** – об'єднання для збуту продукції підприємцями однієї галузі з метою усунення надмірної конкуренції між ними.

**Картель** – це угода між підприємцями однієї галузі про ціни на продукцію, послуги, розподіл ринків збуту, частки в загальному обсязі виробництва.

**Фінансово-промислові групи** – це нова організаційно-економічна форма підприємництва. Вони являють собою об'єднання промислового, банківського, страхового й торгового капіталів, а також інтелектуального потенціалу підприємств та організацій.

## **5. Виробнича програма, показники оцінки обсягів випуску продукції підприємства**

**Виробнича програма підприємства** – це система планових завдань з виробництва і доставки продукції в розгорнутій номенклатурі, асортименті, якості у встановлені згідно договорам строки.

Продукція завжди обліковується в натуральній і вартісній формі, тому і виробнича програма має дві складові обсягу виробництва: у натуральному вимірі і у вартісному. Підприємства розробляють виробничу програму самостійно, використовуючи дані про ринковий попит на продукцію, портфель замовлень споживачів, державні контракти.

При натуральному вимірі розрізняють номенклатуру та асортимент продукції.

**Номенклатура** – це перелік назв окремих видів продукції.

**Асортимент** – це різновид виробів в межах даної номенклатури.

Виробнича програма підприємства є планом виробництва та реалізації продукції і визначає обсяг випуску, номенклатуру, асортимент, кількість та якість, вартість, строки поставки.

Основними завданнями розробки виробничої програми є:

- формування номенклатури та асортименту виробів згідно зі стадією життєвого циклу продукту;
- підвищення якості та надійності, покращення дизайну;
- забезпечення високих і стійких темпів зростання випуску продукції і в натуральних і в вартісних показниках;
- найбільш повне використання виробничих потужностей та ресурсного потенціалу підприємства.

За ступенем готовності розрізняють готові вироби, напівфабрикати, незавершене виробництво.

**Готові вироби** – це ті, які випущені не для доробки, а для реалізації споживачу, які відповідають стандартам або технічним умовам, прийняті контролюючими службами підприємства і переданні на склад.

**Напівфабрикати** власного виготовлення – це напівпродукти, що повністю оброблені в даному підприємстві, але потребують дальшої обробки перед споживанням в іншому підрозділі або на іншому підприємстві.

**Незавершене виробництво** – це предмети праці, обробку яких не завершено підприємством. Вони знаходяться ще на робочих місцях, або знаходяться в процесі транспортування між ними.

Показники виробничої програми поділяються на кількісні та якісні. До кількісних відносяться: вартісні, натуральні, умовно-натуральні, трудові. До якісних – сортність, марка, вміст корисного компонента, частка продукції, що відповідає світовим стандартам, частка експортної продукції.

Натуральні показники необхідні для характеристики спеціалізації виробництва, та частки, яку займає на ринку даний продукт. Трудові показники дозволяють оцінювати трудомісткість одиниці продукції та виробничої програми в цілому. Вартісні показники використовуються для загальної оцінки обсягів виробництва, для співставлення витрат і отриманого прибутку, для оцінки ефективності роботи підприємства.

У вартісному виразі виділяють декілька показників:

- товарна продукція;
- валова продукція;
- реалізована;
- чиста;
- умовно-чиста;
- нормативно чиста;
- валовий оборот;
- внутрішньозаводський оборот.

Виробнича програма підприємства повинна бути реальною й обґрунтованою. Обґрунтування проводиться за наявними виробничими ресурсами, основними та оборотними фондами, трудовими та матеріальними ресурсами, виробничою потужністю підприємства. Обсяг продукції може бути обчисленим через величину перерахованих ресурсів.

Обсяг товарної продукції (ТП) визначають за формулою:

$$ТП = \sum O_i \times Ц_i + P, \quad (1.1)$$

де  $O_i$  – обсяг випущеної продукції  $i$ -го виду в натуральних одиницях;

$Ц_i$  – гуртова ціна підприємства одиниці виробу  $i$ -го виду, грн;

$P$  – вартість робіт та послуг на сторону, грн;

$n$  – кількість видів продукції, що виготовляються на підприємстві.

**Валова продукція** характеризує загальний обсяг виробництва, тобто обсяг виготовленої продукції, робіт, послуг, виконаних на підприємстві за певний період у незмінних, або порівнянних цінах.

Вартість валової продукції (ВП) визначається за формулою:

$$ВП = ТП + (НЗВн - НЗВк) + (I_n - I_k) \quad (1.2)$$

де  $НЗВн$  – вартість залишків незавершеного виробництва та напівфабрикатів на початок планового періоду, грн;

$НЗВк$  – вартість залишків незавершеного виробництва та напівфабрикатів на кінець планового періоду, грн;

$I_n$  – вартість інструменту для власних потреб на початок планового періоду, грн;

$I_k$  – вартість інструменту для власних потреб на кінець планового періоду, грн;

Це найбільш загальний показник, який відображає всю роботу підприємства.

Валову продукцію можна також обчислити за такою формулою:

$$ВП = ВО - ВЗО, \quad (1.3)$$

де  $ВО$  – валовий оборот підприємства;

$ВЗО$  – внутрішньозаводський оборот підприємства.

**Валовий оборот підприємства** – це обсяг валової продукції незалежно від того, де вона буде використана: в межах підприємства або поза ним.

**Внутрішньозаводський оборот** – це та кількість продукції підприємства, яка використовується всередині його для подальшої переробки.

Вимірюється валова продукція в діючих оптових цінах, за собівартістю та в нормо-годинах. За показником валової продукції визначається потреба в матеріальних, трудових і фінансових ресурсах, необхідних для виконання виробничої програми.

**Незавершене виробництво у вартісному виразі** – це продукція, яка перебуває на різних проміжних стадіях виробничого циклу. Вона включає надходження матеріалів зі складу в цех та їх перебування у виробничому процесі до моменту здачі виробів на склад готової продукції. Розміри незавершеного виробництва залежать від обсягів виробництва продукції, тривалості виробничого циклу тощо.

**Обсяг реалізованої продукції** – включає вартість усіх готових виробів, що були поставлені покупцям і оплачені ними, та вартість інших виконаних робіт, які входять в товарну продукцію. Вартість робіт непромислового характеру до обсягу реалізації не входить. Обсяг реалізованої продукції вимірюється в діючих оптових цінах підприємства, а при розрахунку прибутку від реалізації – також за собівартістю. Цей показник враховує результати реалізаційної діяльності.

**Обсяг чистої продукції підприємства** – це вартість, створена на підприємстві, або додана вартість. Чиста продукція може бути обчислена як



сума основної та додаткової заробітної плати підприємства з відрахуваннями на соціальні заходи. Її обчислюють за формулою:

$$ЧП = ТП - (МВ + А), \quad (1.4)$$

де *ЧП* – чиста продукція підприємства;

*МВ* – матеріальні витрати на виробництво продукції;

*А* – сума амортизаційних відрахувань за відповідний період.

Найбільш важливими та узагальнюючими показниками серед вищенаведених є показники **обсягу випуску та реалізації продукції**.

Якщо обсяг продукції визначається через величину основних фондів, використовується **показник фондівдачі**.

Якщо за основу розрахунків береться кількість працюючих, використовується **показник продуктивності праці**, який виражається виробітком.

## ТЕМА 2. ОСНОВНІ ТА ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА

### План

1. Економічна сутність, класифікація і структура основних засобів
2. Види зносу та методи нарахування амортизації основних засобів
3. Показники оцінки стану та ефективності застосування основних засобів
4. Потужність підприємства та методи її вимірювання
5. Сутність, склад і класифікація оборотних засобів
6. Показники нормування оборотних засобів

## 1. Економічна сутність, класифікація і структура основних засобів

**Основні засоби підприємства** – це засоби праці, які мають вартість і функціонують у виробництві тривалий час у своїй незмінній споживній формі, а їхня вартість переноситься конкретною працею на вартість продукції, що виробляється частинами в міру спрацювання.

Основні засоби підприємств усіх галузей господарства за видами поділяються на:

1) **будівлі** – виробничі корпуси та будинки, в яких розміщені різні цехи, лабораторії, склади, адміністративно-господарські підрозділи та служби;

2) **споруди** – шахти, нафтові та газові свердловини, водонапірні башти, мости, естакади, під'їзні дороги тощо. Ця група основних фондів створює умови, необхідні для виробництва шляхом виконання тих чи інших функцій, не пов'язаних зі зміною предметів праці;

3) **передавальні пристрої** – лінії електропередачі, тепло- мережі, трубопроводи для передачі між об'єктами води, пари, газу, повітря, кислоти тощо;

4) **машини та обладнання**;

5) **транспортні засоби** – рухомий склад залізничного, автомобільного та інших видів транспорту для транспортування пасажирів, матеріалів, напівфабрикатів, готових виробів (електровози, морські та річкові судна, автомобілі, магістральні газо- та нафтопроводи);

6) **інструмент** – різні інструменти, призначені для обробки сировини, матеріалів, напівфабрикатів (електродрилі, фарбопульти тощо), різні пристосування для пересування матеріалів під час їх обробки;

7) **виробничий інвентар та прилади** – предмети виробничого призначення, які забезпечують виконання виробничих операцій (робочі столи,

верстаки тощо), а також засоби для зберігання у виробничих приміщеннях рідин, сипучих матеріалів (чани, бочки тощо);

8) **господарський інвентар** – конторський та господарський інвентар (канцелярські столи, друкувальні машинки, оргтехніка тощо);

У практиці господарювання з метою спрощення обліку основних засобів до оборотних засобів відносять інструменти та інвентар зі строком експлуатації до одного року і вартістю до 1000 одиниць національних грошей, а також усі спеціальні інструменти та пристрої, спеціальний одяг та взуття незалежно від строку використання й вартості.

За використанням основні засоби поділяють на:

1) **діючі** – всі основні засоби, що використовуються у господарській діяльності;

2) **недіючі** – ті основні засоби, що не використовуються у даний період часу у зв'язку з тимчасовою консервацією підприємств або окремих цехів;

3) **запасні** – різне устаткування, яке знаходиться у резерві та призначене для заміни об'єктів основних засобів, що вибули або ремонтуються.

Залежно від функціонального призначення основні засоби поділяються на виробничі та невиробничі.

**Виробничі основні засоби** – це засоби, які безпосередньо беруть участь у виробничому процесі або сприяють його здійсненню. До них належать будівлі, споруди, силові машини та устаткування, передавальні пристрої, транспортні засоби, робоча худоба, багаторічні насадження, інші основні засоби, що діють у сфері матеріального виробництва.

**Невиробничі основні засоби** – це засоби, що не беруть безпосередньої або побічної участі у процесі виробництва та передбачені для обслуговування потреб житлово-комунального господарства, охорони здоров'я, освіти, культури. До них належать споруди, будівлі, машини, обладнання, апарати та інші засоби, що використовуються в невиробничій сфері.

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

## **2. Види зносу та методи нарахування амортизації основних засобів**

**Фізичний знос основних засобів** – це поступова втрата засобами праці своїх первісних техніко-експлуатаційних якостей в наслідок їх використання у виробництві (перша форма), а також у стані бездіяльності - під впливом сил природи (корозія металу, вивітрювання) і надзвичайних обставин (друга форма). Рівень фізичного зносу основних засобів залежить від первинної якості основних фондів; ступеню їх експлуатації; рівня агресивності середовища; рівня кваліфікації обслуговуючого персоналу; своєчасності проведення планово-запобіжних ремонтів (ПЗР) і ін.

**Моральний знос основних засобів.** Суть морального зносу полягає в знеціненні засобів праці, втраті вартості до їх фізичного зносу, до закінчення терміну корисного використання.

Моральний знос виявляється в двох формах:

1) Перша форма морального зносу полягає в тому, що відбувається знецінення машин такої ж конструкції, що випускалися раніше, унаслідок здешевлення їх відтворення в сучасних умовах.

2) Друга форма морального зносу полягає в тому, що відбувається знецінення старих машин, фізично ще придатних, унаслідок появи нових, досконаліших і продуктивніших, які витісняють старі.

Фізичний знос основних засобів частково компенсується ремонтами. На практиці (згідно з існуючою методикою) сума зносу основних засобів характеризується сумою нарахованої амортизації.

**Амортизаційні відрахування** – частина вартості основних засобів, яку перенесено на виготовлену продукцію.

Вартість, що амортизується – первинна (переоцінена) вартість основних засобів за вирахуванням їх ліквідаційної вартості.

**Об'єктом амортизації** є всі основні засоби за винятком землі.

Нарахування амортизації здійснюється протягом терміну корисного використання об'єкту, що встановлюється підприємством при зарахуванні цього об'єкту на баланс і припиняється на період його реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання і консервації.

Згідно з п. 144.1 Податкового кодексу України, амортизації підлягають:

– витрати на придбання основних засобів, нематеріальних активів та довгострокових біологічних активів для використання в господарській діяльності;

– витрати на самостійне виготовлення основних засобів, вирощування довгострокових біологічних активів для використання в господарській діяльності, у тому числі витрати на оплату заробітної плати працівникам, які були зайняті на виготовленні таких основних засобів;

– витрати на проведення ремонту, реконструкції, модернізації та інших видів поліпшення основних засобів, що перевищують 10% сукупної балансової вартості всіх груп основних засобів, що підлягають амортизації, на початок звітнього року;

– витрати на капітальне поліпшення землі, не пов'язане з будівництвом, а саме іригацію, осушення та інше подібне капітальне поліпшення землі;

– капітальні інвестиції, отримані платником податку з бюджету, у вигляді цільового фінансування на придбання об'єкта інвестування (основного засобу, нематеріального активу) за умови визнання доходів пропорційно сумі нарахованої амортизації щодо такого об'єкта відповідно до положень пп.137.2.1 Кодексу;

– сума переоцінки вартості основних засобів, проведеної за ст. 146 Кодексу;

– вартість безоплатно отриманих об'єктів енергопостачання, газо- і теплозабезпечення, водопостачання, каналізаційних мереж, побудованих споживачами на вимогу спеціалізованих експлуатуючих підприємств згідно з технічними умовами на приєднання до вказаних мереж або об'єктів.

Облік вартості, яка амортизується, нематеріальних активів ведеться за кожним з об'єктів, що входить до складу окремої групи.

### **3. Показники оцінки стану та ефективності застосування основних засобів**

Для забезпечення відтворення основних виробничих засобів важливе значення має вивчення їхнього стану та використання. Стан і використання основних виробничих засобів є важливим фактором підвищення ефективної діяльності підприємства.

У процесі виробництва основні засоби зношуються фізично і старіють морально. Ступінь фізичного зносу основних засобів визначається в процесі нарахування амортизації. Цей процес можна розглядати в кількох аспектах:

По-перше, як метод визначення поточної оцінки не зношеної частини основних засобів.

По-друге, як спосіб віднесення на готову продукцію одноразових витрат на основні засоби.

По-третє, як спосіб нагромадження фінансових ресурсів для заміщення виведених з виробничого процесу основних засобів або для вкладання коштів у нові виробництва.

Показники стану й ефективності використання основних засобів можна об'єднати в три групи, які характеризують: 1) забезпечення підприємства основними засобами; 2) стан основних засобів; 3) ефективність використання основних засобів.

До показників, які характеризують забезпеченість підприємства основними засобами, належать: фондомісткість, фондоозброєність, коефіцієнт реальної вартості основних виробничих засобів у майні підприємства.

**Фондомісткість** є величиною зворотною до **фондовіддачі**. Цей показник дає можливість визначити вартість основних засобів на одну гривню виробленої продукції і характеризує забезпеченість підприємства основними засобами. За нормальних умов фондовіддача повинна мати тенденцію до збільшення, а фондомісткість - до зменшення.

#### **4. Потужність підприємства та методи її вимірювання**

**Виробнича потужність підприємства** – це максимально можливий випуск продукції підприємством за певний період часу (зміну, добу, місяць, рік) у встановленій номенклатурі та асортименті під час повного завантаження обладнання та виробничих площ.

Виробнича потужність підприємства класифікується за наступними ознаками:

1) за рівнем розрахунку:

- виробнича потужність одиниці устаткування або його групи;
- підрозділу;
- підприємства в цілому.

2) за видами:

➤ проектна – потужність, що визначається в процесі реконструкції або будівництва підприємства;

➤ поточна – визначається періодично у зв'язку зі змінами умов виробництва або перевищенням проектних показників;

➤ резервна – повинна формуватись в певних галузях економіки (електроенергетика, газова промисловість, тощо) для покриття пікових навантажень.

3) залежно від періоду виміру:

➤ вхідна виробнича потужність – потужність на початок року, яка характеризує якими виробничими можливостями володіє підприємство на початку планового року;

➤ вихідна виробнича потужність – потужність на кінець року, зумовлена рухом виробничих фондів протягом року;

➤ середньорічна виробнича потужність – потужність з урахування руху та тривалості експлуатації виробничих фондів підприємства.

## 5. Сутність, склад і класифікація оборотних засобів

Необхідною умовою здійснення підприємством господар-ської діяльності є наявність у нього оборотних коштів. Вони забезпечують безперервність відтворювального процесу на підприємстві, що відбувається як у сфері виробництва, так і у сфері обігу.

Оборотні кошти підприємства постійно перебувають у русі і, змінюючи свою форму, проходять три стадії кругообігу.

**На першій** стадії кругообігу під час придбання предметів праці (сировини, матеріалів, палива тощо) оборотні кошти з грошової форми переходять у товарну.

**На другій** стадії предмети праці за участю засобів праці та робочої сили перетворюються у незавершену виробництвом продукцію, тобто відбувається їх виробниче споживання. Виробнича стадія кругообігу завершується випуском готової продукції, й оборотні кошти знову набувають товарної форми.



**На третій** стадії кругообігу підприємство реалізує готову продукцію й оборотні засоби знову змінюють товарну форму на грошову. Кругообіг вважається закінченим, коли грошові кошти за реалізовану продукцію надійдуть на розрахунковий рахунок підприємства. Грошова форма, якої набувають оборотні кошти на третій стадії їх кругообігу, одночасно є їх початковою стадією обороту.

Перша і третя стадії кругообігу оборотних коштів виробничого підприємства відбуваються у сфері обігу, друга – у сфері виробництва.

Оскільки **оборотні кошти підприємства** функціонують як у сфері виробництва, так і у сфері обігу, то їх поділяють на оборотні виробничі фонди та фонди обігу.

**Оборотні виробничі фонди** – це частина виробничих фондів підприємства, яка повністю споживається під час одного виробничого циклу, змінюючи свою натуральну форму, розміри та властивості, і переносить свою вартість на вартість виготовленої продукції відразу в повному обсязі.

До оборотних виробничих фондів підприємства належать виробничі запаси та незавершене виробництво та витрати майбутніх періодів.

До **фондів обігу** належать товари, готова продукція, грошові кошти в касі та на рахунках у банках, а також кошти підприємства в незавершених розрахунках та дебіторська заборгованість.

**Товари** – це матеріальні цінності, що придбані та зберігаються підприємством для їх подальшого перепродажу.

**Готова продукція** – це вироби підприємства, обробка яких закінчена і вони пройшли випробування, відповідають технічним умовам і стандартам та укомплектовані згідно з договорами із покупцями та замовниками. Поки виготовлена підприємством продукція не оплачена, вона належить підприємству.

**Грошові кошти підприємства** – це частина оборотних коштів підприємства, що не бере безпосередньої участі у виробничому процесі, але використовується ним для створення необхідних йому матеріальних ресурсів: матеріалів, сировини, запасних частин тощо. Грошові кошти знаходяться в касі підприємства, на поточних та інших рахунках у банках і можуть бути використані для поточних операцій. Підприємство може мати грошові кошти не лише в національній, а й в іноземній валюті.

До коштів підприємства в розрахунках належить заборгованість покупців або замовників перед підприємством за відвантажену їм продукцію, виконані роботи або надані підприємством послуги.

За принципами організації розрізняють нормовані та ненормовані оборотні кошти.

До **нормованих оборотних коштів** відносять виробничі запаси, незавершене виробництво та готову продукцію, їх граничний розмір визначається за допомогою нормування.

До **ненормованих оборотних коштів** підприємства відносять грошові кошти та кошти в розрахунках.

## **6. Нормування оборотних коштів**

**Нормування оборотних коштів** – це встановлення економічно обґрунтованих (планових) норм запасу та нормативів за окремими елементами оборотних засобів з метою забезпечення безперервного процесу виробництва. Воно є необхідним для забезпечення нормальної діяльності підприємства. Надлишок оборотних коштів призводить до нагромадження надмірних запасів, послабленню режиму економії та їхньому використанню не за призначенням. Недостача оборотних коштів негативно впливає на ефективність їх використання, так і на ефективність виробництва.

**Економічний метод** допускає, що розраховані за допомогою прямого методу нормативи на поточний рік, поділяють на дві частини:

– перша включає нормативи оборотних коштів по статтях, розмір яких прямо залежить від обсягу витрат на виробництво (сировина, основні матеріали, покупні напівфабрикати, допоміжні матеріали, тара, незавершене виробництво і готова продукція (виробничий норматив));

– друга включає статті нормованих оборотних коштів, розмір яких прямо не залежить від зміни витрат на виробництво (запчастини для ремонту устаткування, малоцінні і швидкозношувані предмети, витрати майбутніх періодів (невиробничий норматив)).

### **ТЕМА 3. КАДРИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ. ОРГАНІЗАЦІЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

#### **План**

1. Кадрова політика та система управління кадровим потенціалом
2. Персонал підприємства, його склад і професійно-кваліфікаційна структура
3. Трудомісткість продукції
4. Принципи стимулювання продуктивної праці
5. Зміст та функції заробітної плати
6. Ринкові форми і системи оплати праці

#### **1. Кадрова політика та система управління кадровим потенціалом**

**Кадрова політика підприємства** – це система принципів, ідей, вимог, що визначають основні напрямки роботи з персоналом, її форми і методи.

Кадрова політика визначає генеральний напрямок і основи роботи з кадрами, загальні і специфічні вимоги до них і розробляється власниками підприємства, вищим керівництвом, кадровою службою.

Основною метою кадрової політики є своєчасне забезпечення оптимального балансу процесів комплектування, збереження персоналу, його розвитку відповідно до потреб підприємства, вимог діючого законодавства та стану ринку праці.

Цілі кадрової політики підприємства наведені на рис. 3.1.

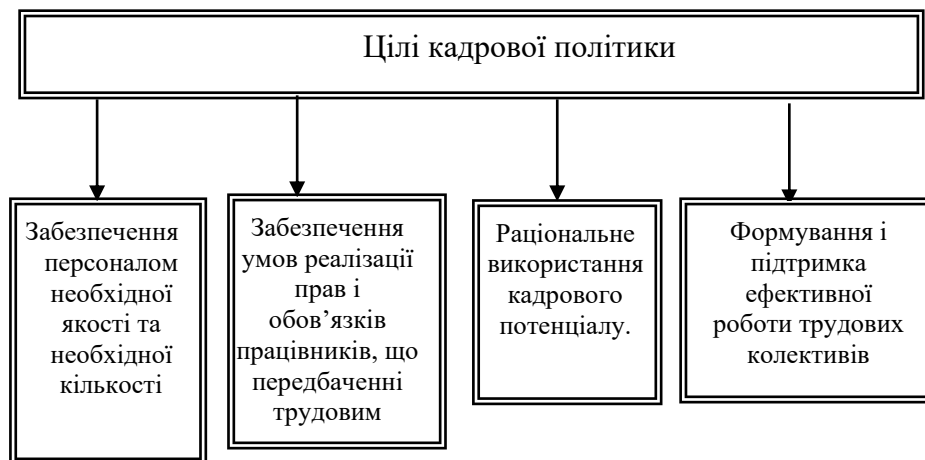


Рис. 3.1 Цілі кадрової політики підприємства

Цільова задача кадрової політики підприємства може бути вирішена по-різному, при цьому існують такі альтернативні варіанти:

- звільняти працівників або зберігати; якщо зберігати, то яким шляхом;
- проводити підготовку працівників самостійно або шукати тих, хто вже має необхідну підготовку;
- проводити набір персоналу із зовнішніх джерел або перенавчати працівників, які підлягають звільненню з підприємства;
- проводити додатковий набір персоналу або задовольнятися існуючою кількістю за умови більш раціонального її використання;

➤ вкладати гроші у підготовку "дешевих", але вузькоспеціалізованих працівників, або "дорожчих", але маневрених і т.д.

Основними **різнovidами кадрової політики** вважаються: політика набору кадрів, політика навчання, політика оплати праці, політика формування кадрових процедур, політика соціальних відносин.

**Система управління кадровим потенціалом** підприємства складається з комплексу взаємопов'язаних підсистем, які виділені за функціональними елементами або організаційними ознаками, кожна із яких виконує певні завдання. **Перша підсистема** охоплює цикл робіт щодо формування кадрового потенціалу підприємства та складається з чотирьох напрямів: планування потреби у персоналі; прийом працівників; комплектування управлінського персоналу на підприємстві та рівень оплати праці і склад пільг, що надаються. **Друга підсистема** управління розвитком кадрового потенціалу є реалізацією кадрової політики і стратегії підприємства щодо розвитку персоналу, враховуючи роботу зі штатними працівниками підприємства і реалізацію прогнозів щодо забезпечення потреби в персоналі у стратегічній перспективі. **Третя підсистема** у кадровому управлінні – це управління якістю трудового життя, що означає міру задоволення працівниками своїх особистих потреб у процесі роботи на підприємстві. **Четверта** складова в системі управління якістю трудового життя – це управління його використанням. темі управління якістю трудового життя – це управління його використанням. Суть організації праці полягає в установленні певного порядку побудови і здійснення трудового процесу і розкривається через проектування умов праці, нормування праці, проектування робочих місць.

## **2. Персонал підприємства, його склад і професійно-кваліфікаційна структура**

Персонал підприємства класифікується за наступними ознаками:

1) за характером участі у господарській діяльності:

➤ **виробничий персонал** – працівники, зайняті у виробництві та його обслуговуванні (зайняті в основних та допоміжних підрозділах підприємства, у заводських лабораторіях, дослідницьких відділах, апараті заводоуправління);

➤ **невиробничий персонал** – працівники, зайняті в невикробничій сфері підприємства.

2) залежно від функцій, що виконуються:

➤ **робітники** – особи, безпосередньо зайняті створенням матеріальних цінностей або роботами з надання виробничих послуг. Залежно від відношення до процесу створення продукції поділяються на основних (безпосередньо беруть участь у процесі виробництва продукції) та допоміжних (виконують функції обслуговування основного виробництва).

➤ **службовці** – працівники, які здійснюють підготовку та оформлення документації, господарське обслуговування, облік та контроль;

➤ **спеціалісти** – працівники, які виконують інженерно-технічні, економічні та інші роботи;

➤ **керівники** – працівники, які обіймають керівні посади на підприємстві та у його структурних підрозділах.

3) за професіями та спеціальностями відповідно до єдиного тарифно-кваліфікаційного довідника робіт та професій:

➤ **професія** характеризує вид трудової діяльності, що вимагає визначеної підготовки;

➤ **спеціальність** виділяється в межах певної професії та характеризує відносно вузький вид робіт.

4) за рівнем кваліфікації (кваліфікація характеризує якість, складність праці та є сукупністю спеціальних знань і навичок, що визначають ступінь

підготовленості працівника до виконання професійних функцій зумовленої складності):

➤ **робітники:** висококваліфіковані, кваліфіковані, малокваліфіковані, некваліфіковані;

➤ **спеціалісти:** найвищої кваліфікації, вищої кваліфікації, середньої кваліфікації, практики.

5) за статтю та віком:

➤ до 30 років,

➤ від 30 до 60 років,

➤ більш ніж 60 років.

б) за стажем роботи:

➤ до 1 року;

➤ 1-3 роки;

➤ 3-10 років;

➤ більше 10 років.

Розглянемо систему показників, що характеризують персонал підприємства.

Їх прийнято поділяти на такі групи:

1) кількісні:

➤ **облікова чисельність персоналу** – характеризує чисельність робітників облікового складу на певну дату з урахуванням прийнятих та звільнених на цю дату;

➤ **явочна чисельність** – характеризує кількість робітників, що з'явилися на роботу;

➤ **середньооблікова чисельність за місяць** – показує відношення чисельності робітників облікового складу за кожний календарний день місяця до кількості календарних днів місяця.

2) якісні показники:

Економічні:

- складність праці;
- кваліфікація;
- середній розряд робітників підприємства;

Плинність кадрів, що характеризується наступними показниками.

Коефіцієнт вибуття:

$$K_v = K_{виб} \div K \times 100\%, \quad (3.1)$$

де  $K_{виб}$  - кількість працівників, що вибули за даний період часу, люд.;

$K$  – середньооблікова чисельність працівників за даний період, люд.

Коефіцієнт прийому:

$$K_n = K_n \div K \times 100\%, \quad (3.2)$$

де  $K_n$  - кількість працівників, прийнятих на роботу за період, люд.

Коефіцієнт плинності кадрів:

$$K_e = K_{зв} \div K \times 100\%, \quad (3.3)$$

де  $K_{зв}$  - кількість працівників підприємства, що були звільнені та власним бажанням або за ініціативою керівництва за період, люд.

Особові:

- рівень дисциплінованості;
- відповідність кваліфікації складності виконуваних робіт, тощо.

Організаційно-технічні:

- фондоозброненість;
- рівень організації праці;
- рівень технологічної організації, тощо;



3) структурні показники:

- питома вага працівників окремих підрозділів у загальній чисельності персоналу;
- темпи зростання чисельності працівників за певний період;
- співвідношення основних та допоміжних робітників.

### 3. Трудомісткість продукції

**Трудомісткість** – показник, що характеризує витрати робочого часу на виробництво певної споживної вартості або на виконання конкретної технологічної операції. Трудомісткість є зворотною продуктивності праці. Трудомісткість визначає ефективність використання одного з головних виробничих ресурсів – робочої сили. Чинники, які впливають на трудомісткість: технічний рівень виробництва (фондо- та енергоозброєність праці, корисні властивості предметів праці, технологія), кваліфікація працівників, організація і умови праці, складність продукції, що виготовляється.

Трудомісткість (Labour intensiveness) – це обернений показник рівня продуктивності праці, що характеризується кількістю робочого часу, витраченого на виробництво одиниці продукції (робіт, послуг), і розраховується за формулою:

$$TM = T \div V \quad (3.4)$$

де  $V$  - обсяг виробництва продукції (робіт, послуг);

$T$  - затрати праці на випуск відповідного обсягу продукції (робіт, послуг).

Для планування й аналізу праці на підприємстві розраховуються різні види трудомісткості.

**Технологічна трудомісткість** ( $T_T$ ) визначається витратами праці основних робітників. Розраховується для окремих операцій, деталей, виробів.

**Трудомісткість обслуговування** ( $T_o$ ) визначається витратами праці допоміжних робітників, що зайняті обслуговуванням виробництва.

**Виробнича трудомісткість** ( $T_B$ ) складається з технологічної трудомісткості та трудомісткості обслуговування, тобто показує витрати праці основних і допоміжних робітників на виконання одиниці роботи.

**Трудомісткість управління** ( $T_y$ ) визначається витратами праці керівників, професіоналів, фахівців, технічних виконавців.

**Повна трудомісткість продукції** ( $T_n$ ) відображає всі витрати праці на виготовлення одиниці кожного виробу. Вона визначається за формулою:

$$T_n = T_m + T_o + T_y = T_e + T_y \quad (3.5)$$

#### 4. Принципи стимулювання продуктивної праці

Принципи стимулювання праці:

- принцип прозорості і доступності;
- стимули повинні бути доступні для розуміння кожного працівника;
- принцип реальності стимулу (відчутності);
- стимул повинен бути реальним і діючим.

#### 5. Зміст та функції заробітної плати

В економічній науці сформувалось два підходи до розуміння сутності заробітної плати:

- 1) заробітна плата як форма вартості та ціни робочої сили (К. Маркс);
- 2) заробітна плата як ціна праці (Ж.-Б. Сей, А. Маршалл, П. Самуельсон та ін.).

По-перше, заробітна плата – це економічна категорія, що відображає відносини між власником підприємства (або його представником) і найманим працівником з приводу розподілу новоствореної вартості (доходу). По-друге, заробітна плата – це винагорода, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган сплачує працівникові за виконану роботу. По-третє, заробітна плата – це елемент ринку праці, що виступає як ціна, за якою найманий працівник продає послуги робочої сили. З огляду на це заробітна плата виражає ринкову вартість використання найманої робочої сили. По-четверте, для найманого працівника заробітна плата – це його трудовий дохід, який він отримує в результаті реалізації здатності до праці, і який має забезпечити об'єктивно необхідне відтворення робочої сили. По-п'яте, для підприємства заробітна плата – це елемент витрат на виробництво, що включаються до собівартості продукції, робіт (послуг), і водночас – головний чинник забезпечення матеріальної заінтересованості працівників у досягненні високих кінцевих результатів праці.

Згідно із Законом України «Про оплату праці» заробітна плата – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу. Відповідно до діючих нормативних актів заробітна плата поділяється на основну, додаткову, інші заохочувальні та компенсаційні виплати.

**Основна заробітна плата** – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норм часу, виробітку, обслуговування, посадових обов'язків). Її встановлюють у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників та посадових окладів для службовців.

**Додаткова заробітна плата** – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені

чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій.

До **інших заохочувальних і компенсаційних виплат** належать виплати у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, компенсації та інші грошові і матеріальні виплати, які непередбачені актами чинного законодавства, або які провадяться понад встановлені зазначеними актами норми.

Основні функції заробітної плати: відтворювальна, мотивувальна, регулювальна, соціальна, оптимізаційна.

## **6. Ринкові форми і системи оплати праці**

Під **системою оплати праці** слід розуміти діючий на підприємстві організаційно-економічний механізм взаємозв'язку між показниками, що характеризують міру (норму) праці і міру його оплати відповідно до фактично досягнутих результатів праці (відносно норми), тарифних умов оплати праці та погодженою між працівником і роботодавцем ціною послуг робочої сили. Система оплати праці, що використовується на підприємстві, є, з одного боку, з'єднувальною ланкою між нормуванням праці й тарифною системою, а з іншого – засобом для досягнення певних кількісних і якісних показників. Цей елемент організації заробітної плати є інтегрованим способом установаження залежності заробітної плати від кількості, якості праці та її результатів.

Залежно від того, який основний показник застосовується для визначення міри праці, всі системи заробітної плати поділяються на дві великі групи, що називаються **формами заробітної плати**. При використанні у якості міри праці кількості відпрацьованого робочого часу має місце **почасова форма заробітної плати**. Якщо у якості міри праці використовується кількість виготовленої продукції (наданих послуг), то мова йде про **відрядну форму заробітної плати**.

Отже, форма заробітної плати – це одна з класифікацій систем оплати праці за ознакою, що характеризує міру праці.

Найбільш поширеними різновидами простих і складних систем є проста почасова, пряма відрядна, відрядно-прогресивна, відрядно-регресивна, акордна, почасово-преміальна, відрядно-преміальна системи оплати праці. Останні можуть доповнюватися також встановленням працівникам доплат і надбавок, одноразових премій і винагород.

За **простої почасової системи** заробіток працівника формується відповідно до його тарифної ставки (окладу) і фактично відпрацьованого часу.

При застосуванні годинних і денних тарифних ставок розмір заробітку працівника, який оплачується почасово, визначається за формулою:

$$Z_{пл} = T_c \times Ч_f, \quad (3.6)$$

де  $Z_{пл}$  – заробіток працівника, грн;

$T_c$  – тарифна ставка працівника за одиницю часу (годину, день), грн;

$Ч_f$  – фактично відпрацьований працівником час, годин або днів.

При застосуванні місячної тарифної ставки (окладу) заробіток працівника визначається за формулою:

$$Z_{пл} = T_{см} \times Ч_{фм} \div Ч_p, \quad (3.7)$$

де  $T_{см}$  – місячна тарифна ставка працівника, грн;

$Ч_{фм}$  – фактично відпрацьована працівником кількість днів за місяць;

$Ч_p$  – кількість робочих днів у місяці відповідно до графіку роботи підприємства.

За **прямої відрядної системи** заробіток працівника залежить від відрядної розцінки за одиницю виготовленої продукції (виконаної роботи) і кількості виготовленої продукції (виконаної роботи) і визначається за формулою:

$$Z_{\epsilon} = P_{\epsilon} \times K, \quad (3.8)$$

де  $Z_{\epsilon}$  – заробіток працівника, праця якого оплачується відрядно, грн;  
 $P_{\epsilon}$  – відрядна розцінка за одиницю продукції (виконану роботу), грн;  
 $K$  – кількість виготовленої продукції (виконаної роботи) у встановлених одиницях.

Відрядна розцінка за одиницю продукції ( $P_{\epsilon}$ ) визначається за формулою:

$$P_{\epsilon} = T_p \times H_u = T_p \div H_{\epsilon}, \quad (3.9)$$

де  $T_p$  – тарифна ставка, що відповідає розряду виконаної роботи, грн;  
 $H_u$  – норма часу, годин;  
 $H_{\epsilon}$  – норма виробітку у встановлених одиницях.

За **відрядно-прогресивної системи** оплати праці, починаючи з певного рівня виконання норм виробітку, застосовуються відрядні розцінки за виконану роботу (операції, деталі, вироби тощо) у підвищеному розмірі. Таким чином, базова розцінка, яка визначена, виходячи з тарифної ставки, що відповідає розряду виконаної роботи, та діючої норми часу, диференційовано підвищується залежно від досягнутого рівня виконання норм.

**Загальна сума заробітку** працівника при застосуванні відрядно-прогресивної системи оплати праці ( $Z_{np}$ ) визначається таким чином:

$$Z_{np} = Z_{\epsilon\bar{0}} + \sum Z_{\epsilon\bar{0}} \times P_{\bar{0}} \times K_z \div B_{\bar{0}}, \quad (3.10)$$

де  $Z_{\text{вб}}$  – відрядний заробіток за основними (базовими) розцінками, грн;

$V_{\text{б}}$  – виконання норм виробітку, що прийняте за вихідний (базовий) рівень, %;

$P_{\text{б}}$  – перевищення вихідного (базового) рівня, %;

$K_3$  – коефіцієнт збільшення розцінок залежно від перевищення вихідного (базового) рівня виконання норм виробітку відповідно до діючої шкали.

## ТЕМА 4. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА ТА СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ. ЦІНИ ТА ЦІНОУТВОРЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РИНКУ

### План

1. Витрати за видами економічної діяльності
2. Собівартість продукції, структура і методи її визначення. Поняття точки беззбитковості
3. Калькуляція витрат на продукцію підприємства. Кошторис витрат на виробництво, роботи, послуги підприємства
4. Економічний зміст і функції ціни
5. Мета ціноутворення в умовах ринку
6. Класифікація цін

### 1. Витрати за видами економічної діяльності

**Витратами виробництва** називаються витрати ресурсів на виготовлення товарів і послуг, виражені у грошовій формі. У процесі виробництва здійснюються витрати живої та уречевленої праці. У витратах виробництва затрати праці набирають форми затрат капіталу.

**Витрати виробництва** поділяються на витрати суспільства і витрати його первинних ланок – підприємств.

**Витрати суспільства** – це сукупність витрат (матеріальних та живої праці), що відображають вартість виробництва кінцевої продукції для суспільства. Тобто це усі затрати суспільно необхідної праці на виробництво кінцевої продукції. Вони складаються зі спожитих засобів виробництва, заробітної плати, прибутку і набувають форми вартості продукції.

**Витрати підприємств** – це сукупність усіх спожитих ресурсів на виробництво того чи іншого продукту. Вони характеризують вартість виробництва продукції для підприємства. Витрати підприємства складаються зі спожитих засобів виробництва та заробітної плати і набувають форми собівартості продукції. Різниця між вартістю продукції і собівартістю дорівнює розміру прибутку підприємства. Витрати підприємств виражають реальні виробничі відносини ринкової системи господарювання.

З іншого боку витрати виробництва розглядається з обмеженості економічних ресурсів та можливості їх альтернативного використання. На думку вчених-економістів, витрати виробництва щодо окремого підприємства можна поділити на економічні та бухгалтерські витрати.

**Економічні витрати** – це явні (зовнішні) витрати виробництва (витрати на придбання ресурсів, що не належать власникам підприємства) та ще й неявні (внутрішні), або альтернативні витрати (власні виробничі ресурси підприємства). Тобто, це вартість усіх виробничих ресурсів незалежно від того, чи вони є власністю підприємства, чи купуються на ринку.

**Бухгалтерські витрати** – це усі витрати виробництва, які пов'язані з придбанням необхідних для забезпечення випуску продукції ресурсів за ринковими цінами. Тобто, це грошові витрати на придбання виробничих ресурсів, що не належать підприємству.

У деяких випадках у підприємницькій діяльності виникають витрати, які підприємства не зможуть собі відшкодувати за жодних умов. Такий вид витрат називають незворотними витратами підприємства.



У країнах з ринковою економікою також розрізняють постійні та змінні витрати. **Постійні витрати** – це витрати на обслуговування і управління виробництвом, які підприємство несе незалежно від обсягів виробництва продукції (послуг), тобто їх розмір є незмінним, яка би кількість товару не вироблялася. Вони оплачуються і тоді, коли не виробляється ніякої продукції. До них належать витрати на опалення, освітлення, амортизаційні відрахування, утримання управлінського персоналу, охорони, виплата відсотків за позиками, орендна плата, страхові внески тощо.

До **змінних витрат** виробництва належать витрати на сировину, матеріали, електроенергію, заробітну плату робітникам, тобто усі витрати, які не належать до постійних, їх зараховують до змінних витрат тому, що вони змінюються залежно від обсягу виробництва підприємства. Загальну суму постійних і змінних витрат на кожному конкретному рівні виробництва називають **валовими витратами виробництва**.

Сучасна політична економія також розрізняє поняття **граничні витрати**. До них належать витрати підприємства, необхідні для виробництва кожної додаткової одиниці продукції. Граничні витрати показують зміну у витратах підприємства, яка пов'язана зі зменшенням чи збільшенням обсягу виробництва на одну додаткову одиницю продукції.

Склад і структура витрат залежать від характеру й умов виробництва продукції за тієї або іншої форми власності, від співвідношення матеріальних і трудових витрат та інших чинників.

## **2. Собівартість продукції, структура і методи її визначення. Поняття точки безбитковості**

**Собівартість** – це один із найважливіших якісних показників комерційної діяльності підприємств будь-якої форми власності.

У процесі кругообігу і обігу капіталу підприємства грошові витрати відособлюються від вартості у вигляді поточних витрат і набувають форм собівартості продукції. Вона є мірилом реальних витрат і доходів.

**Собівартість продукції** – це виражені у грошовій формі поточні витрати підприємства на її виробництво і реалізацію. Ці витрати за економічним змістом групуються за такими елементами:

- матеріальні витрати (сировини, матеріалів, палива, електроенергії, напівфабрикатів);
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи (єдиний соціальний внесок);
- амортизація основного капіталу, включно з прискореною амортизацією;
- інші витрати.

На основі цього групування витрат підприємства кожної конкретної галузі визначають статті витрат виробництва і реалізації продукції при плануванні, обліку і калькуляції собівартості з урахуванням характеру і структури виробництва.

Склад (перелік) витрат, які суб'єкти підприємницької діяльності можуть зараховувати на собівартість, регламентований державою. До виробничої собівартості зараховують: прямі матеріальні (виробничі) витрати; прямі витрати на оплату праці; інші прямі витрати; загальновиробничі витрати.

Витрати, пов'язані з операційною діяльністю підприємства, які не зараховують до виробничої собівартості, такі: адміністративні витрати, витрати на реалізацію продукції і витрати на рекламу. Ці витрати відносять на дохід, тобто на зменшення валового прибутку підприємства.

Щодо одиниці продукції розрізняють:

- **прямі витрати** – пов'язані з процесом виробництва (затрати на сировину і матеріали, зарплата основних виробничих працівників і т. д.). Вони

відносяться на окремі види продукції і можуть бути розраховані безпосередньо на одиницю продукції;

– **непрямі витрати** – пов'язані з роботою підприємства в цілому (цехові і загальновиробничі витрати), їх не можна безпосередньо розрахувати на одиницю продукції (за обсягом і асортиментом).

За економічним змістом витрати діляться на: основні – пов'язані безпосередньо з виробництвом продукції; накладні (загальновиробничі) – охоплюють витрати на організацію, управління, технічну підготовку і обслуговування виробництва, відсотки за кредит банку, витрати на охорону праці та оплату праці управлінського апарату, канцелярські витрати тощо.

Зниження собівартості продукції досягається за рахунок економії сировини, матеріалів, електроенергії, палива. На собівартість впливають продуктивність праці, витрати, пов'язані з використанням засобів праці (основного капіталу), рівень різних непродуктивних витрат.

Аналіз економічної діяльності підприємств в умовах ринкової системи показує, що найкращих успіхів у підвищенні продуктивності праці, зниженні витрат виробництва і відповідно збільшенні прибутку досягають ті підприємства, які надають особливої уваги проблемам сучасної технічної оснащеності виробництва, його організаційним удосконаленням. Впровадження нової техніки і прогресивної технології, удосконалення структури управління, підвищення культурно-технічного рівня працівників сприяє підвищенню ефективності виробництва, зниженню собівартості продукції, і на цій основі – збільшенню прибутку. Наслідки науково-технічного прогресу впливають на ці процеси через такі параметри економічного характеру, як трудо-, матеріало- і фондомісткість виробництва. Тому їх зниження є важливим резервом скорочення витрат на виробництво продукції і відповідно збільшення прибутку.

**Точка беззбитковості** – обсяг або рівень операцій, при якому сукупний дохід дорівнює сукупним витратам, тобто це точка нульового прибутку або нульових збитків.

Точка беззбитковості є одним з показників, застосовуваних для оцінки ефективності інвестиційних проектів. Оскільки точка беззбитковості відповідає обсягу продажів продукції, починаючи з якого її випуск повинен приносити прибуток, розрахований для її досягнення обсяг продажів (випуску) зіставляється із проектною потужністю створюваного підприємства.

Аналіз беззбитковості проекту дозволяє виявити залежність розміру прибутку від визначальних факторів: обсягу продажів, зміни ціни продукції, видатків на будівництво підприємства цін на сировину, тощо. Ця інформація з урахуванням бажаного інтервалу значень цін продажу, видатків підприємства і т. д. може використовуватися для оцінки інвестиційного проекту й інвестиційного ризику.

Розрахунок точки беззбитковості проводиться за формулою:

$$Q = FC / (P - AVC), \quad (4.1)$$

де  $Q$  – точка беззбитковості (обсяг продажів);

$FC$  – сума постійних витрат;

$P$  – ціна за одиницю продукції;

$AVC$  – змінні витрати на одиницю продукції.

Так само точку беззбитковості можна визначити графічним методом, будуючи графіки видатків і продажів.

Точка беззбитковості характеризує таку ситуацію, за якої загальні доходи від продажу продукції організації повністю покривають витрати на її виробництво й реалізацію (ситуація, коли організація не отримує прибутків, але не має і збитків).

Точка беззбитковості показує, скільки одиниць продукції має продати організація, щоб її витрати окупилися її доходами. Продаж кожної наступної одиниці продукції приносить організації прибуток. Навпаки, зменшення обсягів продажу продукції нижче за рівень, визначений точкою беззбитковості, означає, що організація нестиме збитки. Якщо проект передбачає реалізацію не одного, а декількох видів продукції, то точка беззбитковості визначається у грошовому виразі за формулою:

$$Q = FC/K_m \quad (4.2)$$

$$K_m = GM/TR \quad (4.3)$$

$$GM = TR - VC \quad (4.4)$$

$$Q = (FC \times TR) / (TR - VC)$$

де  $Q$  – точка беззбитковості (обсяг продажів);

$FC$  – сума постійних видатків;

$K_m$  – коефіцієнт валової маржі;

$GM$  – валова маржа;

$VC$  – змінні видатки на загальний обсяг виробництва;

$TR$  – виручка

### **3. Калькуляція витрат на продукцію підприємства. Кошторис витрат на виробництво, роботи, послуги підприємства**

**Калькуляція** (від лат. *Calculato* – обчислення) – це обчислення собівартості одиниці продукції, виконаних робіт і послуг, а також заготівельної собівартості матеріальних цінностей та засобів виробництва за елементами витрат.

Розрізняють різні **види калькуляцій**:

1. Планові та нормативні калькуляції є попередніми. Їх розроблюють до початку виробництва продукції та використовують під час складання кошторису.

2. Калькуляції, що складаються за даними бухгалтерського обліку, відображають фактичні витрати, називаються звітними. Вони потрібні для контролю за виконанням управлінських (планових) рішень собівартості продукції та для виявлення резервів подальшого зменшення витрат.

3. Фактичні калькуляції складають у період закінчення виробництва продукції. Фактичні калькуляції підлягають співставленню з нормативними для встановлення розбіжностей між їх показниками та причин таких відхилень. Під час виявлення причин розроблюються заходи щодо зменшення або ліквідації понаднормативних витрат.

Калькуляції складають на кожному підприємстві за встановленим переліком статей витрат. Розрізняють такі калькуляції собівартості: цехову, виробничу, галузеву й інші витрати, пов'язані з виробництвом, які групуються за відповідними статтями калькуляції.

Групування витрат за статтями калькулювання дозволяє отримати інформацію про виробничу й повну собівартість кожного об'єкта обліку витрат (кожної калькуляційної одиниці: виробу, цеху, фази тощо)

Перелік статей калькуляцій і склад витрат, що входять у такі калькуляційні статті, кожне підприємство встановлює самостійно та закріплює їх у наказі про облікову політику підприємства. При цьому беруться до уваги: технологічні особливості виробництва, організація процесу виробництва, перелік витрат, необхідних для виробництва, та їх питома вага в загальній сумі собівартості продукції тощо.

Перелік статей витрат, з яких складається виробнича собівартість продукції (робіт, послуг) у бухгалтерському обліку:

1. Сировина й матеріали, що входять до складу продукції, яка виготовляється, створюючи її основу, або є необхідним компонентом для виготовлення продукції (робіт, послуг).

2. Купівельні напівфабрикати, комплектуючі вироби, роботи й послуги виробничого характеру сторонніх підприємств і організацій.

3. Паливо й енергія на технологічні цілі, витрати на всі види палива, що безпосередньо використовуються в процесі виробництва.

Витрати на сировину, матеріали, куповані комплектуючі вироби, напівфабрикати, паливо, енергію й інші енергетичні ресурси формуються виходячи з цін придбання, включаючи витрати на транспортування, зберігання та доставку. У деяких галузях промисловості транспортно-заготівельні витрати в окрему статтю калькуляції не виділяються.

4. Зворотні відходи (вираховуються). Відображається вартість повернених відходів, що відраховуються із загальної суми матеріальних витрат, віднесеної на собівартість продукції.

5. Основна заробітна плата.

6. Додаткова заробітна плата (доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, премії, передбачені чинним законодавством України).

7. Відрахування на соціальне страхування.

8. Витрати на утримання та експлуатацію. До цієї статті включаються:

➤ амортизація основних засобів, інших необоротних матеріальних активів та нематеріальних активів виробничого призначення;

➤ витрати на ремонти, утримання й експлуатацію виробничого устаткування;

➤ витрати на оренду основних засобів, інших необоротних матеріальних активів і нематеріальних активів виробничого призначення;

➤ інші витрати, пов'язані з утриманням та експлуатацією устаткування, інших необоротних матеріальних активів.

9. Загальновиробничі витрати – до них належать витрати, які пов’язані з виробничим процесом, але не можуть бути віднесені на конкретний вид продукції (робіт, послуг).

10. Витрати від браку. До цієї статті належать:

➤ вартість остаточно забракованої з технологічних причин продукції (виробів, напівфабрикатів);

➤ вартість матеріалів, напівфабрикатів, зіпсованих під час наладки обладнання, у випадках зупинки чи простою обладнання або з причини вимкнення енергії;

➤ вартість скляних, керамічних і пластмасових виробів, розбитих під час транспортування на виробництві;

➤ витрати на усунення технічного неминучого браку.

11. Інші виробничі витрати, пов’язані з епізодичним і періодичними випробуваннями якості виробів, деталей із перевірки їх на відповідність вимогам установлених стандартів або технічних умов; з періодичними випробуваннями з перевірки зібраного, готового до реалізації виробництва чи його складових на відповідність вимогам нормативної документації.

12. Супутня продукція (вираховується), отримана одночасно з основним продуктом у єдиному технологічному процесі.

#### **4. Економічний зміст і функції ціни**

**Ціна** – це грошовий вираз вартості товару, тобто кількість грошей, що сплачується або одержується за одиницю товару або послуги. Ціна відображає споживчі властивості товару, купівельну спроможність грошової одиниці, ступінь конкуренції, рівень державного контролю, тощо.

В умовах ринкової економіки ціна виконує наступні функції:



1) обліково-аналітична – забезпечує облік результатів господарювання та їх прогнозування;

2) стимулююча – сприяє раціональному використанню обмежених ресурсів, науково-технічному прогресу, оновленню асортименту;

3) розподільча – впливає на розподіл ресурсів, доходів та фінансів у суспільстві;

4) регулююча – здійснюється збалансування між окремими виробництвами, попитом і пропозицією.

## **5. Мета ціноутворення в умовах ринку**

Ціна на будь-який товар складається з окремих елементів, основними з яких є собівартість та прибуток – їх наявність у ціні є обов'язковою. Крім того, до складу ціни можуть входити:

- податок на додану вартість;
- акцизний збір;
- націнки постачальницько-збутових організацій;
- торгівельні надбавки.

## **6. Класифікація цін**

Залежно від особливостей процесу купівлі-продажу товару та галузі економіки, вирізняють наступні головні види цін:

➤ світові ціни – ціни, зі якими реалізуються товари на світовому ринку, визначаються рівнем цін країни-експортера, цінами бірж та аукціонів, цінами провідних виробників світу;

➤ гуртові (відпускні) ціни – ціни, за якими державні та приватні підприємства розраховуються між собою або з гуртовими посередниками за великі партії товару;

➤ закупівельні ціни – ціни, за якими сільськогосподарські виробники продають свою продукцію державним, переробним, торгівельним підприємствам;

➤ кошторисні ціни – ціни та розцінки, які використовуються для визначення розрахункової вартості нового будівництва, реконструкції будівель та споруд;

➤ роздрібні ціни – ціни, за якими здійснюється продаж товарів населенню торгівельними підприємствами, встановлюються ними самостійно;

➤ транспортні тарифи – плата за перевезення пасажирів та вантажів, яка сплачується транспортним підприємствам;

➤ тарифи на платні послуги – розмір оплати різноманітних послуг, що виконуються підприємствами.

За способом встановлення ціни поділяються на:

1) державні – встановлюються державою на продукцію державних підприємств, деякі ресурси, соціально значимі товари. Державні ціни поділяються на:

➤ фіксовані ціни – чітко встановлений рівень;

➤ регульовані ціни – встановлюється гранично високий рівень роздрібних цін на окремі товари, встановлюються нормативи рентабельності, розміри торгівельних надбавок, тощо.

2) договірні – встановлюються за домовленістю сторін;

3) вільні – встановлюються підприємствами самостійно;

4) ввізні – встановлюються на імпортовані підатокційні товари, що обкладаються ПДВ та ввізним митом.

## **ТЕМА 5. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА. ЯКІСТЬ І КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

### **План**

1. Сутність та основні завдання фінансової діяльності підприємства.  
Показники оцінки фінансового стану підприємства
2. Дохід і прибуток
3. Джерела формування та розподіл прибутку на підприємствах різних форм власності
4. Поняття якості та конкурентоспроможності продукції
5. Технічний рівень і якість продукції, методи їх оцінювання
6. Система управління якістю продукції підприємства. Стандартизація і сертифікація продукції

### **1. Сутність та основні завдання фінансової діяльності підприємства. Показники оцінки фінансового стану підприємства**

**Фінансова діяльність** – це система форм і методів, які використовуються для фінансового забезпечення функціонування підприємств та досягнення ними поставлених цілей, що забезпечує життєдіяльність підприємства, поліпшення її результатів.

Фінансову діяльність підприємства спрямовано на вирішення таких основних завдань:

- фінансове забезпечення поточної виробничо-господарської діяльності;
- пошук резервів збільшення доходів, прибутку, підвищення рентабельності та платоспроможності;
- виконання фінансових зобов'язань перед суб'єктами господарювання, бюджетом, банками;

- мобілізація фінансових ресурсів в обсязі, необхідному для фінансування виробничого й соціального розвитку, збільшення власного капіталу;
- контроль за ефективним, цільовим розподілом та використанням фінансових ресурсів.

## 2. Дохід і прибуток

У ринкових умовах метою функціонування будь-якого підприємства є виготовлення і реалізація продукції для задоволення ринкових потреб та одержання певної суми **доходу**.

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.

Категорія «**дохід**» досить поширена як на макро-, так і на мікроекономічних рівнях, та її зміст не є однозначним.

На рівні фірми вона означає загальну виручку підприємства від усіх видів господарської діяльності та господарських операцій до виплати податкових платежів, які входять у ціну продукції, акцизних, митних зборів. Основою сукупного доходу виробничих підприємств є сукупний дохід від реалізації продукції. Практичне значення доходу полягає у визначенні загальної суми коштів, яка надходить на підприємство упродовж певного періоду, і після відрахувань податків може бути використана на особисте та виробниче споживання (інвестування).

**Прибуток** – це частина чистого доходу, що залишається підприємству після відшкодування всіх витрат, пов'язаних з виробництвом, реалізацією продукції та іншими видами діяльності.

### 3. Джерела формування та розподіл прибутку на підприємствах різних форм власності

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.

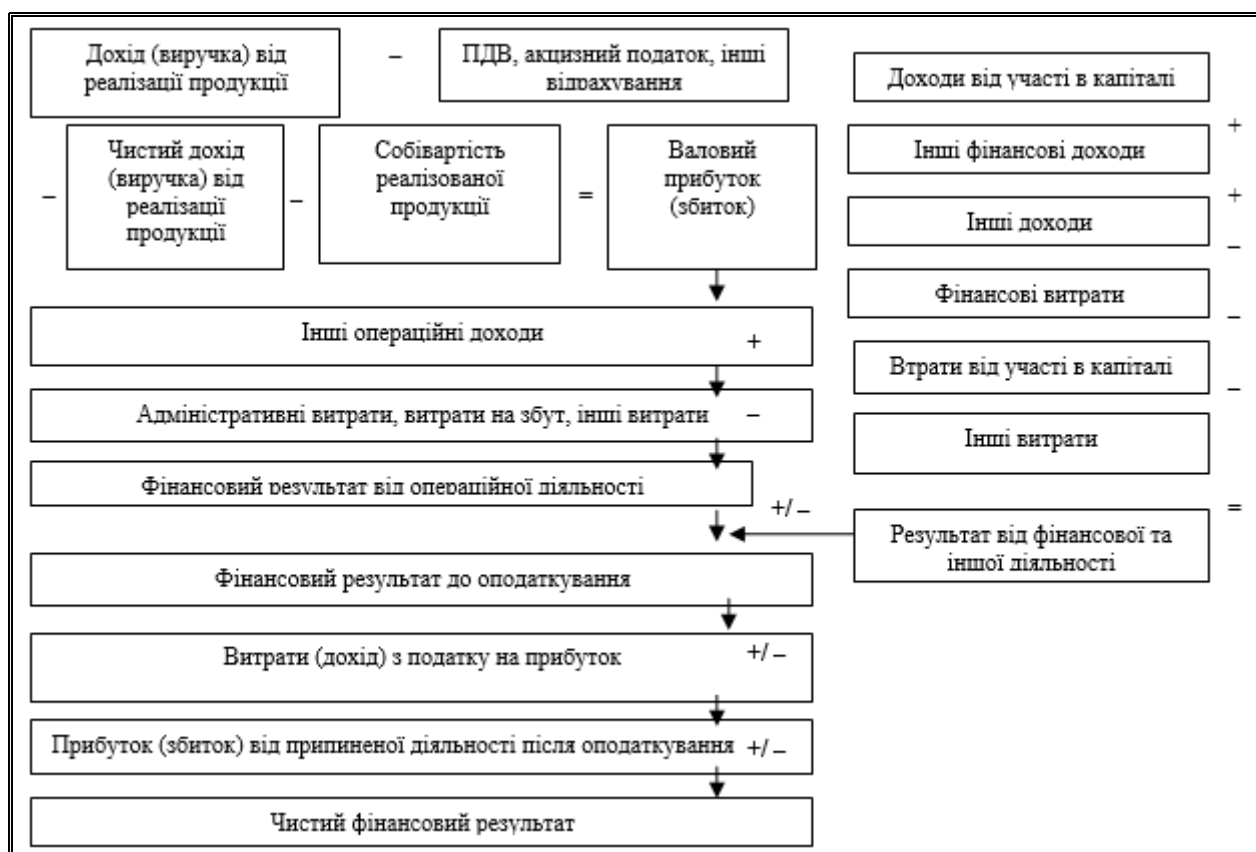


Рис. 5.1. Формування чистого прибутку підприємства (чистого фінансового результату)

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 (доходи – витрати – податок 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); 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.

**Рентабельність** – це відносний показник прибутковості, що характеризується ефективністю господарської та фінансової діяльності підприємства. Показники рентабельності наведено в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Система показників рентабельності

Назва показника	Алгоритм розрахунку	Умовні позначення
<b>Рентабельність інвестованих ресурсів</b>		
1. Загальний рівень рентабельності підприємства	$P = \frac{\Pi_3}{C} \cdot 100\% \quad P = \frac{\Pi_3}{C_{o.z.cer} + C_{ob.z.cer}} \cdot 100\%$	$\Pi_3$ – прибуток; $C$ – загальна виробнича собівартість; $C_{o.z.cer}$ – середньорічна вартість основних засобів;
2. Рентабельність виробничих фондів	$P = \frac{\Pi_3}{C_{o.z.cer}} \cdot 100\%$	$C_{ob.z.cer}$ – середня величина оборотних коштів.
3. Рентабельність сукупних активів	$P = \frac{\Pi_3}{A} \cdot 100\%$	$A$ – середня сума активів балансу підприємств
4. Рентабельність вчасного (акціонерного) капіталу	$P = \frac{\Pi_3}{BK} \cdot 100\%$	$\Pi_ч$ – чистий прибуток підприємства; $BK$ – сума власного капіталу
<b>Рентабельність продукції</b>		



<p>5.Рентабельність продукції</p>	$P = \frac{\Pi_3}{C_T} \cdot 100\% \quad P = \frac{\Pi_3}{Q} \cdot 100\%$	<p><math>C_T</math> – повна собівартість товарної реалізованої продукції;  <math>Q</math> – обсяг реалізованої продукції</p>
<p>6.Рентабельність певного виробу</p>	$P = \frac{Ц_i - C_i}{C_i} \cdot 100\%$	<p><math>Ц_i, C_i</math> – відповідно ціна і собівартість і-го виробу</p>

#### 4. Поняття якості та конкурентоспроможності продукції

**Якість продукції** – це сукупність її властивостей, що характеризують міру спроможності даної продукції задовольняти потреби споживачів згідно з її цільовим призначенням.

Якість продукції є функцією від рівня розвитку науково-технічного прогресу і ступеню реалізації його результатів у виробництво. Чим вища якість продукції, тим повніше задовольняються потреби споживачів і ефективніше вирішуються соціально-економічні проблеми розвитку суспільства.

**Рівень якості продукції** – це відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції з базовими значеннями відповідних показників. Базовими показниками називаються показники, які приймаються за основу під час порівняльного оцінювання якості продукції.

## 5. Технічний рівень і якість продукції, методи їх оцінювання

Поряд з терміном рівень якості продукції вживається поняття **технічний рівень продукції** – відносна характеристика якості продукції, яка ґрунтується на порівнянні значень показників, що характеризують технічну досконалість оцінюваної продукції з базовими значеннями відповідних показників.

Для оцінювання технічного рівня і якості продукції використовують диференційний, комплексний або змішаний методи.

Диференційний метод оцінювання рівня якості продукції ґрунтується на використанні одиничних показників її якості і співставлення їх з відповідними значеннями базових показників. Розрахунок відносних показників якості продукції  $q$  проводиться за формулою:

$$q_i = P_i / P_{ib}, \quad (i = 1; 2; \dots; n) \quad (5.1)$$

де  $P_i$  – значення  $i$ -го показника якості оцінюваної продукції;

$P_{ib}$  – значення  $i$ -го базового показника якості;

$n$  – кількість показників якості продукції.

Якщо за результатами розрахунку (формули 5.1) відносний показник якості  $q_i > 1$ , якість оцінюваної продукції за даним показником вища від якості базового зразка. При  $q_{i6} < 1$  якість оцінюваної продукції за даним показником гірша від якості базового зразка.

Диференційний метод дає можливість зробити висновок як про загальний рівень якості оцінюваної продукції, так і про якість оцінюваної продукції за окремими показниками.

При порівнянні показників якості оцінюваної продукції з показниками якості базового зразка можливі такі варіанти:

1) всі значення відносних показників якості  $q$  більші або рівні одиниці – якість оцінюваної продукції в цілому відповідає або вища від якості базового зразка;

2) всі значення відносних показників якості  $q$  менші від одиниці – якість оцінюваної продукції нижча від якості базового зразка;

3) частина відносних показників якості  $q$  більша або рівна одиниці, а частина – менша від одиниці – необхідно використати комплексний або змішаний методи оцінки якості.

Комплексний метод оцінки технічного рівня і якості продукції ґрунтується на використанні комплексних показників якості. Суть даного методу полягає в знаходженні узагальненого показника рівня якості – показника, яким можна було би виразити рівень якості продукції одним числом. В залежності від типу продукції таким показником можуть бути: для бурової установки – сумарна проходка за весь період її експлуатації, для автомобіля – річна собівартість 1 км пробігу та інші.

Один із варіантів комплексної оцінки рівня якості продукції є оцінка з допомогою інтегрального показника, який описується відношенням сумарного корисного ефекту від використання продукції до сумарних витрат на її створення та експлуатацію:

$$Я_i = \sum П / З_c + З_e, \quad (5.2)$$

де  $\sum П$  – сумарний корисний ефект від використання продукції;

$З_c$  – витрати на створення продукції;

$З_e$  – витрати на експлуатацію та ремонт продукції.

Для визначення коефіцієнтів вагомості показників якості використовують, як правило, експертний метод, який ґрунтується на вивченні думки спеціалістів. Кількісно коефіцієнт вагомості показників якості виражається в

долях одиниці, причому сума всіх коефіцієнтів вагомості повинна дорівнювати одиниці

Змішаний метод оцінювання якості продукції ґрунтується на одночасному використанні одиничних і комплексних показників її якості. Суть даного методу полягає в наступному: об'єднують в групи одиничні показники якості і для кожної групи визначають відповідний їй комплексний показник; найважливіші показники якості можна не об'єднувати в групи і використовувати їх для подальшого аналізу як одиничні; отримані таким чином комплексні і одиничні показники якості використовують для оцінювання якості продукції з допомогою диференційного методу.

## **6. Система управління якістю продукції підприємства. Стандартизація і сертифікація продукції**

Для управління якістю товарів і послуг створено спеціальну систему із розгалуженою структурою.

**Система якості** – сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів організаційної структури, певних механізмів відповідальності, повноважень та процедур організації, а також процесів і ресурсів, які забезпечують загальне управління якістю та її відповідність установленим вимогам.

Ефективним засобом управління якістю є стандартизація, що охоплює комплекс норм, правил і вимог до якості продукції.

Відповідно до Закону України «Про стандартизацію», **стандартизація** – це встановлення стандарту (еталона, зразка), тобто нормативно-технічного документа, що фіксує комплекс норм, правил, вимог, обов'язкових для застосування у певній сфері діяльності.

Стандартизація продукції охоплює встановлення вимог до якості продукції, сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих; системи показників

якості продукції, методів її контролю, іспитів, єдиних термінів і позначень, створення єдиних систем класифікації та кодування продукції тощо.

**Стандарт** – це затверджений компетентним органом нормативно-технічний документ, що встановлює комплекс норм, правил, які стосуються діяльності чи її результатів, із метою досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній галузі. Виділяють наступні види стандартів.

**Міжнародні** – це стандарти, прийняті міжнародним органом стандартизації. Міжнародний стандарт запроваджується як національний за умови його прийняття центральним органом виконавчої влади у сфері стандартизації.

Світовий досвід управління якістю був сконцентрований у пакеті міжнародних стандартів ISO 9000, прийнятих Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) у березні 1987 р.

Із березня 1997 р. стандарти ISO почала визнавати і Україна. Стандарти ISO серії 9000 мають універсальний характер і можуть використовуватись у широкому спектрі діяльності.

Міжнародні стандарти ISO серії 9000 – це стандарти на управління якістю продукції, а не на саму продукцію; присвоюється не якому-небудь конкретному виду продукції, а цілому підприємству, яке її виробляє. Вони передбачають контроль і забезпечення якості виробництва на різних технологічних стадіях – від обробки замовлення до відвантаження товару.

До серії ISO 9000 включаються декілька стандартів – 9000, 9001, 9002, 9003, 9004. Як інтернаціональні стандарти ISO серії 9000 є індикатором швидкого визнання підприємства та його продукції, а також контрольованої якості продукції.

В Україні стандарти розробляються Державним комітетом зі стандартизації та сертифікації (Держстандартом). Держстандарт України при розробці та зміні діючих стандартів прагне до гармонізації їх із міжнародними.

**Державні стандарти** встановлюються на вироби загального машинобудівного застосування, продукцію міжгалузевого призначення, продукцію для населення і народного господарства, організаційно-методичні та загально-технічні об'єкти, елементи народногосподарських об'єктів державного значення, методи випробувань.

У конкурентному середовищі міжнародного ринку сертифікація товарів і послуг набуває дедалі більшого значення.

**Сертифікація** – це система дій, що підтверджує відповідність фактичних характеристик продукції вимогам міжнародних стандартів, технічних умов та інших нормативних документів, що діють на світовому ринку в тій чи іншій країні-імпортері продукції чи послуг.

**Сертифікація продукції** – один із важливих елементів системи управління якістю, що означає оцінку відповідності продукції конкретним вимогам і видачу відповідного документа – сертифіката.

**Сертифікат** – це документ, що підтверджує високий рівень якості продукції і її відповідність вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000.

## **ТЕМА 6. ОРГАНІЗАЦІЯ ОСНОВНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0**

### **План**

3. Принципи організації виробничих процесів та їх класифікація
4. Концептуальні засади четвертої промислової революції Індустрія 4.0
3. Типи виробництв та їх техніко-економічна характеристика
4. Методи організації виробництва
5. Виробнича структура підприємства. Виробничий цикл

6. Нормування витрат сировини, допоміжних матеріалів та енергоносіїв на випуск продукції

### **1. Принципи організації виробничих процесів та їх класифікація**

**Виробничий процес** – це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, необхідних для виготовлення продукції. Основними елементами виробничого процесу є процес праці як свідомо діяльність людини, предмети та засоби праці.

На підприємствах здійснюються різноманітні виробничі процеси. Їх поділяють за такими ознаками: призначення; перебіг у часі; ступінь автоматизації; за складністю.

I. За призначенням виробничі процеси поділяються на:

- 1) основні;
- 2) допоміжні;
- 3) обслуговуючі.

II. За перебігом у часі виробничі процеси поділяють на:

- 1) дискретні (перервні);
- 2) безперервні.

Дискретним процесам притаманне циклічність, пов'язана з виготовленням виробів певної форми, які обчислюються в штуках (машини, прилади, одяг тощо).

Безперервні процеси властиві для виробництва продукції, яка не має закінченого об'єму і форми (сипучі, рідкі, газоподібні речовини), тому їх протікання не потребує технологічної циклічності.

III. За ступенем автоматизації відрізняють процеси:

- 1) ручні;
- 2) механізовані;

3) автоматизовані;

4) автоматичні.

Виробничий процес і окремі його операції повинні бути раціонально організовані у просторі й часі. Для цього слід дотримуватися певних принципів при проектуванні та організації виробничого процесу.

До таких принципів належать: спеціалізація; пропорційність; паралельність; прямоточність; неперервність; ритмічність; гнучкість.

Принцип спеціалізації означає обмеження різноманітності елементів виробничого процесу.

**Спеціалізація** – процес поділу виробничого процесу на складові частини і закріплення за кожним підрозділом виготовлення певного виробу „предметна спеціалізація”, або певної операції „технологічна спеціалізація”.

**Предметна спеціалізація** передбачає виконання технологічного процесу в одному підрозділі підприємства. В такому підрозділі зосереджено різноманітне обладнання для виготовлення окремого продукту.

Переваги: утворюються в замкненому циклі, спрощується планування і облік, скорочується тривалість виробничого циклу за рахунок зменшення часу транспортних операцій.

Недоліки: знижується рівень використання виробничих потужностей, менш гнучкою стає виробнича структура.

**Технологічна спеціалізація** – в окремих підрозділах виконується частина технологічного процесу при дуже широкій номенклатурі виробу.

Переваги: можливість регулювати завантаження обладнання, полегшує технологічне керівництво.

Недоліки: збільшення довжини маршруту руху виробу з багаторазовим поверненням в одні і ті ж самі дільниці, що порушує принцип прямоточності; ускладнює узгодження роботи дільниць, призводить до збільшення тривалості виробничого циклу.



**Змішана спеціалізація** – за якою одні цехи або дільниці орієнтуються на технологічну спеціалізацію, а інші на предметну. Вона зменшує або ліквідує недоліки попередніх.

Принцип пропорційності вимагає відносно однакової продуктивності у всіх виробничих підприємствах. Цей принцип передбачає рівномірне і повне завантаження усіх видів устаткування, необхідного для виконання виробничої програми. Для здійснення цього принципу виділяють такі категорії:

- провідне обладнання – обладнання на якому виконується основна технологічна операція і вартість питомого обладнання займає найбільшу питому вагу у вартості основних фондів;

- вузьке робоче місце – ланка, потужність якої не відповідає потужності головного обладнання.

Принцип паралельності передбачає одночасне виконання окремих операцій і процесів. Додержання цього принципу особливо важливе при виготовленні окремих виробів, що компонуються з багатьох процесів:

**Простий виробничий процес** – це послідовність операцій, результатом яких є виріб.

**Складний виробничий процес** – передбачає поєднання декількох складних виробничих процесів.

Паралельність досягається через раціональний поділ виробу на складові частини; суміщенням часу виконання операцій; одночасне виготовлення різних виробів. Паралельне виконання робіт забезпечується багато інструментальною наладкою, суміщенням часу основних і допоміжних операцій.

Принцип ритмічності полягає в тому, що робота всіх підрозділів повинна здійснюватися з певним ритмом. При додержанні даного принципу в різні проміжки часу виготовляється однакова або рівномірно зростаюча кількість продукції і забезпечується рівномірне завантаження робочих місць. Ритмічна

робота дозволяє найповніше використовувати виробничу потужність, як окремих підрозділів, так і підприємства.

Принцип прямоточності означає, що предмети праці в процесі їх обробки повинні мати найкоротші маршрути по всіх стадіях і операціях виробничого процесу. Принцип прямо точності досягається при умові розташування цехів, дільниць, робочих місць за ходом технологічного процесу. Допоміжні і обслуговуючі виробництва розташовують найближче до тих підрозділів, які вони обслуговують.

Принцип безперервності вимагає, щоб перерви між суміжними технологічними операціями були мінімальні, або повністю ліквідовані. Найбільшою мірою цей принцип реалізується у безперервному виробництві. В перервному виробництві повністю ліквідувати перерви неможливо. Для скорочення перерв необхідно застосовувати прогресивні методи оперативного управління виробництвом.

Принцип гнучкості означає, що виробничий процес повинен оперативно адаптуватись до змін організаційно-технічних умов, пов'язаних з переходом на виготовлення іншої продукції. Гнучкість виробничого процесу досягається:

- універсалізацією засобів праці;
- автоматизацією;
- впровадженням верстатів з гнучким програмним управлінням.

## **2. Концептуальні засади четвертої промислової революції Індустрія 4.0**

Концептуальні засади четвертої промислової революції були закладені у Німеччині у 2011 році. Індустрія 4.0 визначає принципово новий спосіб підвищення рівня конкурентоспроможності промислових підприємств, який використовує інтеграцію «Cyber-physical system» (CPS) у виробничі процеси та у функціонування продукції. Інтеграція машин та людської праці, інформаційних

систем надає змогу створювати мережі машин і сервіс-центрів, збирати значні обсяги інформації про сам процес виробництва та особливості експлуатації кожного виробу. Таким чином, виробники мають можливість отримати інформацію про весь життєвий цикл продукту, що, відповідно, дозволить оптимізувати технологію виробництва, зменшивши при цьому кількість браку та підвищивши рівень задоволення споживачів.

Більшою мірою Індустрія 4.0 визначається як різновид виробництва з орієнтацією на поєднання виробничих процесів та окремих етапів життєвого циклу продукту з інтернетом на основі технології «інтернет речей». В основі четвертої промислової революції лежать наступні явища: дигіталізація виробничих процесів; використання нових матеріалів; розумні середовища. Зазначене формує нові ринки, пропозиції та попит на новітні товари і сервіси, нові сервіс-центри.

В умовах Індустрії 4.0 закладено принципово новий напрям проектування так званих «розумних фабрик (розумне виробництво)», наприклад, гігафабрика «Тесла Моторс». Особливостями таких фабрик є модульна структура, основними модулями яких є технологія «інтернет речей», штучний інтелект, Cyber-physical system. Дані модулі взаємодіють, створюючи певну віртуальну схему фізичного середовища, яке містить як виробничі процеси, так і етап експлуатації продукту. Результатом такої взаємодії є постійне продукування Big Data, обробка яких надає особам, що приймають рішення, всю необхідну інформацію для виробництва конкурентоспроможного продукту.

Створена таким чином модульна структура, яка заснована на концептуальних засадах Індустрії 4.0, вирішує не лише безпосередньо виробничі завдання, а й опосередковано залучає споживачів (клієнтів) у певні виробничі процеси на основі зворотного зв'язку. Таким чином, в умовах повсюдного поширення інформаційно-комунікаційних технологій концептуальні засади Індустрії 4.0 приходять на зміну традиційним.

### 3. Типи виробництв та їх техніко-економічна характеристика

З погляду науки, організація виробництва – це сукупність законів, принципів, методів, правил, процесів, навичок і дій, спрямованих на об'єднання й забезпечення взаємодії особистих і матеріальних елементів виробництва, визначення необхідних зв'язків та узгодження дій учасників виробництва з метою підвищення його ефективності та отримання прибутку, створення умов для досягнення як загальної мети колективу, так і цілей кожного працюючого. Виробництво продукції поділяється за типами: одиничне; серійне; масове.

Серійне виробництво поділяється на дрібносерійне, середньосерійне та великосерійне.

Таблиця 6.1

Порівняльна техніко-економічна характеристика типів виробництва

Параметр	Тип виробництва		
	Одиничне	Серійне	Масове
Номенклатура продукції	«Широка» (необмежена)	Обмежена серіями	«Вузька» (один або декілька видів)
Постійність номенклатури продукції	Не повторюється	Періодично повторюється	Постійний випуск однакової продукції
Спеціалізація робочих місць	Різні операції (дуже низький рівень)	Періодично повторювані операції	Одна операція, що постійно повторюється (високий рівень спеціалізації)
Значення коефіцієнта серійності	$K_c > 40$	$K_c(д-с) = 21-40$ $K_c(с-с) = 11-20$ $K_c(кв-с) = 2-10$	$K_c = 1$
Тип устаткування	Універсальне	Спеціалізоване	Спеціальне
Розташування устаткування	Технологічний принцип	Предметно-технологічний принцип	Предметний принцип
Оснащення	Універсальне	Уніфіковане	Спеціальне
Кваліфікація робочих	Висока	Середня	Низька
Собівартість одиниці продукції	Висока	Середня	Низька

#### 4. Методи організації виробництва

Залежно від виду виробництва, обсягів випуску продукції, її складності й матеріаломісткості застосовують різні методи організації виробництва. Як уже було сказано вище, виробничий процес у будь-якій галузі й незалежно від величини підприємства здійснюється в часі й просторі. Ефективне використання часу в процесі виробництва залежить від методів організації виробництва та запровадження на їх основі системи управління виробничим процесом. Ефективність виробництва в цілому також залежить від форм і методів просторової організації виробничого процесу, який передбачає розміщення робочих місць і їхніх груп (дільниць, цехів) на території підприємства. Оптимальним є розміщення, коли забезпечується переміщення предметів праці по операціях за найкоротшим маршрутом. На поєднанні цих двох аспектів побудови виробничого процесу (в часі і просторі) здійснюється практичне застосування відповідного методу організації виробництва. У виробничій діяльності в основному застосовуються два методи організації виробництва: непотоковий і потоковий.

**Непотоковий вид** виробничих процесів характерний для одиничних типів виробництва з непостійною номенклатурою виробів, йому властиві такі ознаки:

- на робочих місцях, як правило, обробляються різноманітні за конструкцією і технологією виготовлення предмети праці. Кількість кожного з них є невеликою і недостатньою для повного завантаження устаткування;
- робочі місця розміщуються за однотипними технологічними групами без відповідного зв'язку з послідовністю виконання операцій. Наприклад, групи токарних, фрезерних, свердлильних та інших верстатів;
- предмети праці переміщуються в процесі обробки за складними маршрутами. Це великою мірою впливає на збільшення перерв між операціями;

– предмети праці часто поступають на проміжні склади і чекають звільнення робочого місця для виконання наступної операції.

Непотоковий метод може застосовуватись і в серійному виробництві відповідно до номенклатури й асортименту виробів. Залежно від кількості виробів і їх номенклатури непотоковий метод може мати різні модифікації. За умов одиничного виробництва він здійснюється переважно у формі одинично-технологічного методу. Процес обробки предметів праці проходить індивідуально згідно з наведеним вище порядком одиницями або невеликими партіями. У серійному виробництві цей метод набуває форми партійно-технологічного або предметно-групового.

**Потоковий метод** організації виробничого процесу – один з найбільш високоефективних. Він здійснюється в максимальній відповідності до принципів раціональної організації виробництва. Потоковий виробничий процес характеризується такими ознаками:

– за групою робочих місць закріплюється обробка або складання предмета одного найменування або обмеженої кількості найменувань конструктивно та технологічно подібних предметів;

– робочі місця розміщуються послідовно відповідно до протікання технологічного процесу;

– технологічний процес має високу поопераційну диференціацію, на кожному робочому місці можуть виконуватись одна або кілька схожих операцій;

– предмети праці передаються з операції на операцію поштучно або невеликими транспортними партіями згідно з ритмом роботи, що забезпечує високий ступінь паралельності та безперервності процесу.

При поточковому методі організації виробничого процесу застосовується переважно спеціальний міжопераційний транспортний конвеєр, який виконує функції переміщення предметів праці і регулює ритм роботи виробничого циклу. Поточкові методи дають можливість виготовляти продукцію в великих

обсягах і протягом тривалого часу, тобто застосовувати масове й великосерійне виробництво.

## 5. Виробнича структура підприємства. Виробничий цикл

Під **виробничою структурою** підприємства розуміється склад, розміри і взаємозв'язок виробничих ділянок, служб, цехів. Визначення виробничої структури підприємства передбачає обґрунтування складу і спеціалізації назв підрозділів і встановлення раціональних взаємозв'язків між ними. Виробнича структура характеризує розподіл праці між підрозділами підприємства та їх кооперацію.

**Виробничий цикл** – це інтервал часу від початку до закінчення процесу виготовлення продукції, тобто час, протягом якого запуснені у виробництво предмети праці перетворюються у готову продукцію. Він обчислюється для одного виробу або певної їх кількості, що виготовляється одночасно.

Виробничий цикл характеризується структурою і тривалістю.

Структура виробничого циклу – це склад і співвідношення витрат часу на різні види операцій і перерви в процесі виробництва (рис. 6.1).

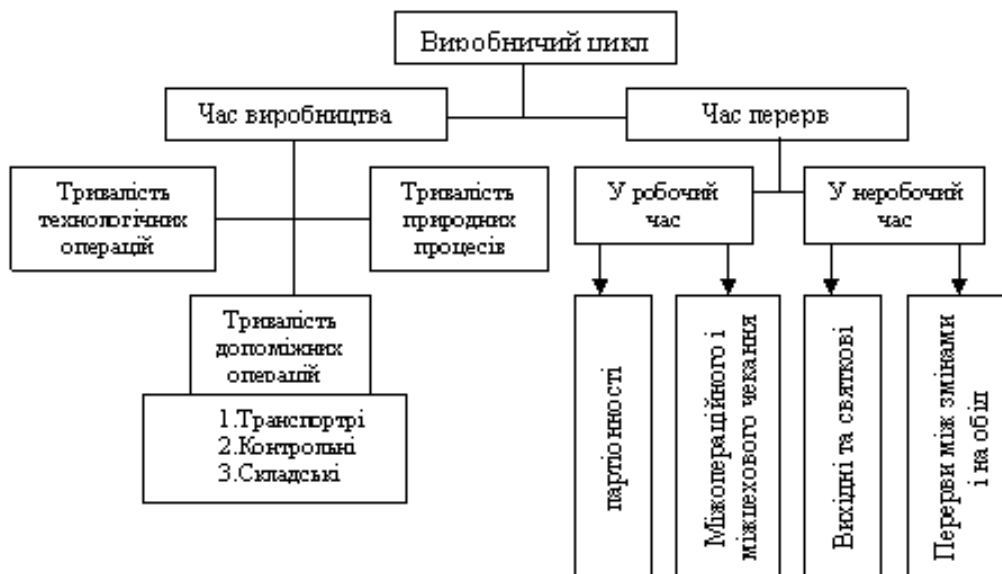


Рис. 6.1. Виробничий цикл

## **6. Нормування витрат сировини, допоміжних матеріалів та енергоносіїв на випуск продукції**

З метою визначення потреби в основній сировині та інших видах матеріальних ресурсів користуються відповідними нормами витрат на виготовлення одиниці тієї чи іншої продукції. У кожній галузі народного господарства на основі проведення відповідних досліджень розробляються норми на кожний вид продукції. Нині в ринкових умовах господарювання ці норми розробляються переважно самими підприємствами або ж на їх замовлення відповідними науково-дослідними організаціями.

**Нормування витрат** – це процес встановлення об'єктивно необхідного обсягу їх споживання на одиницю виробленої продукції, виконаних робіт, наданих послуг у конкретних умовах суспільного виробництва. Нормуванню підлягають усі витрати як на основні, так і на допоміжні виробничі процеси, включаючи втрати енергії. Норми визначаються, як правило, на натуральну одиницю кожного з видів товарної продукції (робіт, послуг), або на окремі технологічні процеси виробництва. Вони розробляються з урахуванням упровадження організаційно-технічних заходів (нової техніки, нових технологій (процесів і операцій) на запланований період, застосування економічних видів сировини і матеріалів, а також з урахуванням завдань щодо економії). На рівні конкретного виробництва, як правило, встановлюються норми витрат окремо на кожного виду. На рівні підприємства можуть встановлюватися укрупнені норми витрат на одиницю товарної продукції. До товарної продукції відносяться: основна товарна продукція підприємства; похідні енергоносії, самостійно вироблені підприємством (організацією) і відпущені стороннім споживачам (теплова енергія, кисень, стиснене повітря, вода, холод, тощо); напівфабрикати; товари народного споживання та всі інші види робіт і послуг для сторонніх споживачів. Витрати комунально-побутового характеру, на будівництво та



капітальний ремонт споруд, пусконаладжувальні та дослідні роботи тощо, якщо вони мають допоміжний характер щодо основної продукції, враховуються окремо.

## **ТЕМА 7. ТЕХНОЛОГІЧНА ТА ОРГАНІЗАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА**

### **План**

1. Завдання та зміст етапів технологічної підготовки виробництва
2. Технологічна документація підприємства
3. Сутність і значення технологічної уніфікації і стандартизації
4. Техніко-економічний аналіз технологічних процесів
5. Зміст і етапи організаційної підготовки виробництва нової продукції

### **1. Завдання та зміст етапів технологічної підготовки виробництва**

**Технологічна підготовка виробництва (ТПВ)** представляє собою сукупність заходів, що забезпечують технологічну готовність виробництва, тобто наявність на підприємстві повних комплектів конструкторської і технологічної документації і засобів технологічного оснащення, необхідних для випуску заданого обсягу продукції зі встановленими техніко-економічними показниками. Цей етап є одним з найважливіших стадій системи підготовки виробництва, досить значна за обсягом і складністю.

**Головне завдання технологічної підготовки** – розробка технологічних процесів, що забезпечують мінімальні витрати на виготовлення певного обсягу продукції належної якості.

Технологічна підготовка виробництва на підприємстві виконується відділами головного технолога, головного металурга, а також технологічними бюро основних цехів, у веденні яких знаходяться ливарні, ковальські, механічні і складальні цехи. Матеріальною базою для них є інструментальний і модельний цехи, технологічні лабораторії, дослідне виробництво.

Основними етапами ТПВ є:

- розробка технологічних процесів;
- проектування технологічного оснащення і нестандартного устаткування;
- виготовлення засобів технологічного оснащення (оснащення і нестандартне устаткування);
- вивірка і налагодження запроєктованої технології і виготовленого технологічного оснащення.

Освоєння виробництва передбачає перевірку і вдосконалення спроектованих конструкцій та технологічних процесів, освоєння нових форм організації виробництва та оволодіння практичними прийомами виготовлення продукції зі стабільними показниками і в заданому обсязі.

Розробка технологічних процесів починається з визначення технологічних завдань, маршрутів деталей і складальних одиниць у процесі їхнього виготовлення. Після цього опрацьовуються технологічні процеси виготовлення заготовок, обробки деталей, складання вузлів і виробу в цілому, а також обчислюються норми витрат часу на всі види технологічних операцій.

Розробка технологічного процесу має різну деталізацію в залежності від типу та виду виробництва, та форми організації виробництва, що визначається в технологічній документації.

Відповідно до вимог державних стандартів єдиної системи технічної підготовки виробництва організація технологічної підготовки виробництва на підприємствах здійснюється у три стадії: розробка технічного завдання, технічний проект та робочий проект технологічної підготовки виробництва.

Розробка **технічного завдання** полягає у проведенні організаційно-технологічного аналізу існуючих методів і засобів технологічної підготовки виробництва. На основі цього аналізу розроблюються технічні пропозиції по організації та поліпшенню існуючої на підприємстві системи технологічної підготовки виробництва.

## 2. Технологічна документація підприємства

**Технологічна документація** (англ. technological documentation) – комплекс текстових і графічних документів, котрі визначають окремо або в сукупності технологічний процес виготовлення або ремонту виробу (включаючи контроль і транспортування) і що містить необхідні дані для організації виробництва. Є одним з важливих видів технічної документації.

**Система технологічної документації** – комплекс національних стандартів, які встановлюють взаємопов'язані правила розроблення, оформлювання та обігу технологічної документації.

Згідно ДСТУ 3278-95, **технологічна документація** – сукупність документів, які визначають технологічний процес виготовлення (або ремонтування) виробу.

Комплекс стандартів і керівних нормативних документів, що встановлюють взаємопов'язані правила і положення щодо порядку розроблення, комплектації, оформлення та обігу технологічної документації, що застосовується при виготовленні та ремонті виробів має назву «Єдина система технологічної документації» (ЄСТД).

Види технологічної документацій поділяються на дві групи:

➤ документи загального призначення (для всіх виглядів різноманітних робіт)

➤ документи спеціального призначення ( на технологічні процеси і спеціалізовані по окремим видам робіт)

Технологічні документи загального призначення **маршрутна карта** – це технологічний документ, що містить маршрутний або маршрутно-операційний опис операцій виготовлення чи ремонту виробу (його елементів), включаючи контроль і переміщення по усіх операціях у технологічній послідовності, з вказівкою даних про обладнання, технологічне оснащення, матеріальні нормативи та трудові затрати.

**Карта ескізів** – графічний документ, що містить ескізи, схеми та таблиці, призначені для пояснення проведення технологічного процесу, операцій або переходу виготовлення (ремонту виробу), включаючи контроль і переміщення. Для обробки різанням ці карти виконують у вигляді ескізів налагоджування (схеми установи заготовок з вказанням отримуваних розмірів з та шорсткості поверхонь обробки). Таблиці й схеми розміщують на вільному полі карти ескізу, праворуч від зображення або під ним.

**Технологічна інструкція** – це технологічний документ, що містить опис технологічних процесів, методів і прийомів, що повторюються під час виготовлення або ремонту виробу, правил експлуатації засобів технічного оснащення.

**Комплектувальна карта** – це технологічний документ, що містить дані про деталі, складальні одиниці та матеріали, що входять до комплекту виробу.

**Відомості:** складальних одиниць, оснащення, матеріалів та ін.

Технологічні документи спеціального призначення:

➤ **операційна карта** – це технологічний документ, що містить опис технологічної операції з вказанням послідовного виконання переходів, даних про засоби технологічного оснащення, режими та трудові затрати. Карти розробляють по усіх операціях в умовах серійного та масового виробництва і доповнюють маршрутною картою;

➤ **карта технологічного процесу** – це технологічний документ, що містить операційний опис технологічного процесу виготовлення або ремонту виробу (його складових частин) в технологічній послідовності по усіх операціях одного виду робіт, з вказанням переходів, технологічних режимів і даних про засоби оснащення, матеріальні та трудові нормативи.

### 3. Сутність і значення технологічної уніфікації і стандартизації

Розширення масовості виробництва досягається за допомогою уніфікації.

**Уніфікація** – це приведення об'єктів однакового функціонального призначення до одноманітності за встановленою ознакою і раціональне скорочення числа цих об'єктів на основі даних про їх ефективну вживаність.

В основі уніфікації деталей, вузлів, агрегатів, машин і приладів, а також документації та послуг лежить їх подібність, як завдяки спільності робочого процесу, умов експлуатації і т.д.

Уніфікація виробів супроводжується виявленням оптимальних конструкторсько-технологічних рішень та типізацією шляхом комбінування (поєднанням) найбільш вдалих конструкторсько-технологічних рішень.

Мета уніфікації – усунення невиправданого різноманіття виробів, деталей, вузлів, елементів, процесів і зведення їх до мінімуму шляхом зменшення складових частин у виробі і групі виробів.

Уніфікація буває виробничо-направлена і експлуатаційно-направлена.

Під **виробничо-направленою** слід розуміти уніфікацію складових частин виробу з складовими частинами інших виробів, які виготовляються на тому ж підприємстві.

**Експлуатаційно-направлена** – це уніфікація складових частин виробу з складовими частинами інших, спільно експлуатованих виробів.

Найбільший економічний ефект дає уніфікація, що проводиться на стадії проектування. При цьому відпадає необхідність виконання наступних завдань:

- виконання креслень, оскільки оригінальна деталь замінюється стандартною, запозиченою;
- розробки технологічного процесу для цих деталей;
- проектування спеціального технологічного оснащення (використовується вже раніше спроектована).

Уніфікація скорочує частку підготовчо-завершальних операцій і підвищує продуктивність праці за рахунок використання високопродуктивного устаткування, сприяє підвищенню якості виробів, спрощує ремонт їх в процесі експлуатації. Застосування уніфікації веде до концентрації виробництва однорідної продукції на підприємствах об'єднання, що забезпечує зростання виробництва, краще використання виробничих потужностей, ресурсів, підвищення ефективності виробництва. Уніфікація знижує номенклатуру запасних частин, спрощує і здешевлює ремонт машин і устаткування.

У багатьох випадках уніфікація завершується розробкою заводських, галузевих, державних чи міжнародних **стандартів**.

Основні завдання, що вирішуються комплексною стандартизацією:

- регламентація норм і вимог до взаємозв'язаних об'єктів і елементів цих об'єктів (у машинобудуванні, наприклад, — до деталей, вузлів і агрегатів), а також до видів сировини, матеріалів, напівфабрикатів і т. п., до технологічних процесів виготовлення, транспортування і експлуатації;
- регламентація взаємозв'язаних норм і вимог до загальнотехнічних і галузевих комплексів нематеріальних об'єктів стандартизації (системи документації, системи загальнотехнічних норм і т. п.), а також до елементів цих комплексів;

➤ встановлення взаємопов'язаних термінів розробки стандартів, впровадження яких повинне забезпечити здійснення заходів щодо організації і вдосконалення виробництва і, зрештою, випуск продукції вищої якості.

#### **4. Техніко-економічний аналіз технологічних процесів**

Рівень технології будь-якого виробництва показує вирішальний вплив на його економічні показники, тому вибір оптимального варіанту технологічного процесу повинен здійснюватися виходячи із важливіших показників його ефективності: продуктивності, собівартості, якості продукції що виробляється.

**Мета техніко-економічного аналізу** – оцінка господарської діяльності, виявлення причинних взаємозв'язків і взаємодії різних факторів техніки та економіки, резервів виробництва, опрацювання заходів для раціоналізації використання ресурсів.

**Техніко-економічний аналіз** – це в основному, внутрішньогосподарський аналіз. Він передбачає аналіз дослідження діяльності усіх структурних підрозділів підприємства, служб, цехів, дільниць, бригад і окремих робочих місць. Джерелом інформації для такого аналізу є планово-нормативні дані, матеріали оперативного, бухгалтерського обліку, поза облікові дані. Техніко-економічний аналіз проводиться щоденно, за декаду, місяць, квартал, рік до складання підсумкової звітності.

Техніко-економічний аналіз виконують економісти, інженерно-технічні працівники, робітники та органи управління за даними оперативної і періодичної звітності. Найчастіше використовують наступні економічні показники: виробіток, обсяг реалізації, собівартість, вартість майна (середньорічна), вартість активів, вартість основного капіталу (первісна вартість, середньорічна), число працівників, чистий прибуток, фонд оплати праці.

На основі наведених показників аналізується: фондоддача та фондомісткість; продуктивність праці; середня заробітна плата; показники рентабельності.

Після розрахунків складаються висновки на основі отриманих результатів. На підприємстві основними показниками є рентабельність, товарооборотність.

## **5. Зміст і етапи організаційної підготовки виробництва нової продукції**

При освоєнні виробництва нових видів продукції виникає необхідність розробки проекту організації виробництва цієї продукції і забезпечення його реалізації або здійснення реорганізації діючого виробництва. У найбільш загальному виді при проектуванні організації виробництва можна виокремити такі комплекси робіт:

- вибір типу виробничої структури і проектування виробничого процесу у просторі;
- проектування організації виробничого процесу у часі;
- проектування системи технічного обслуговування;
- проектування форм організації та оплати праці.

За своєю структурою цей процес неоднорідний і складається з безлічі процесів з різним змістом. Класифікувати часткові процеси підготовки виробництва можна за видами і характером робіт, просторово-тимчасовою і функціональною ознаками, відношенням до об'єкта управління.

За видом робіт (за видом трудової діяльності) процеси підготовки виробництва поділяються на: дослідницькі, конструкторські, технологічні, виробничі та економічні. За характером робіт виокремлюють процеси підготовки виробництва:

- основні (проведення досліджень, інженерних розрахунків, проектування конструкцій, технологічних процесів, форм і методів організації виробництва, економічні розрахунки й обґрунтування);



➤ експериментальні виробничі (виготовлення і випробування макетів, дослідних зразків і серій машин).

За розташуванням у часі і просторі процеси підготовки виробництва поділяються на:

➤ операції – первинна ланка процесу створення нової техніки. Вона виконується на одному робочому місці одним виконавцем і складається з низки послідовних дій;

➤ роботи – сукупність послідовно виконуваних операцій, що характеризується логічною завершеністю і закінченістю дій щодо виконання визначеної частини процесу;

➤ стадії – сукупність низки робіт, пов'язаних єдністю змісту і методів виконання, що забезпечує вирішення конкретного завдання підготовки виробництва;

➤ фази – комплекс стадій і робіт, що характеризує закінчену частину процесу підготовки виробництва. Вона пов'язана з переходом об'єкта робіт у новий якісний стан.

## **ТЕМА 8. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПОМІЖНОГО ВИРОБНИЦТВА. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ**

### **План**

1. Організація забезпечення виробництва технологічним оснащенням
2. Організація транспортного господарства підприємства
3. Технічне обслуговування і ремонт обладнання: сутність, місце у виробничій структурі підприємства, організаційні форми

## 1. Організація забезпечення виробництва технологічним оснащенням

Результати господарської діяльності підприємства залежать від рівня організації основних виробничих процесів та й від ефективності організації допоміжних і обслуговуючих господарств, які утворюють інфраструктуру підприємства.

Під **інфраструктурою підприємства** розуміють комплекс підрозділів, цехів і служб, які забезпечують необхідні умови для нормального функціонування підприємства в цілому (основного виробництва й усіх сфер його діяльності).

Виокремлюють виробничу й соціальну інфраструктуру підприємства. Деякі науковці у складі інфраструктури підприємства виділяють також капітальне будівництво (рис.8.1).

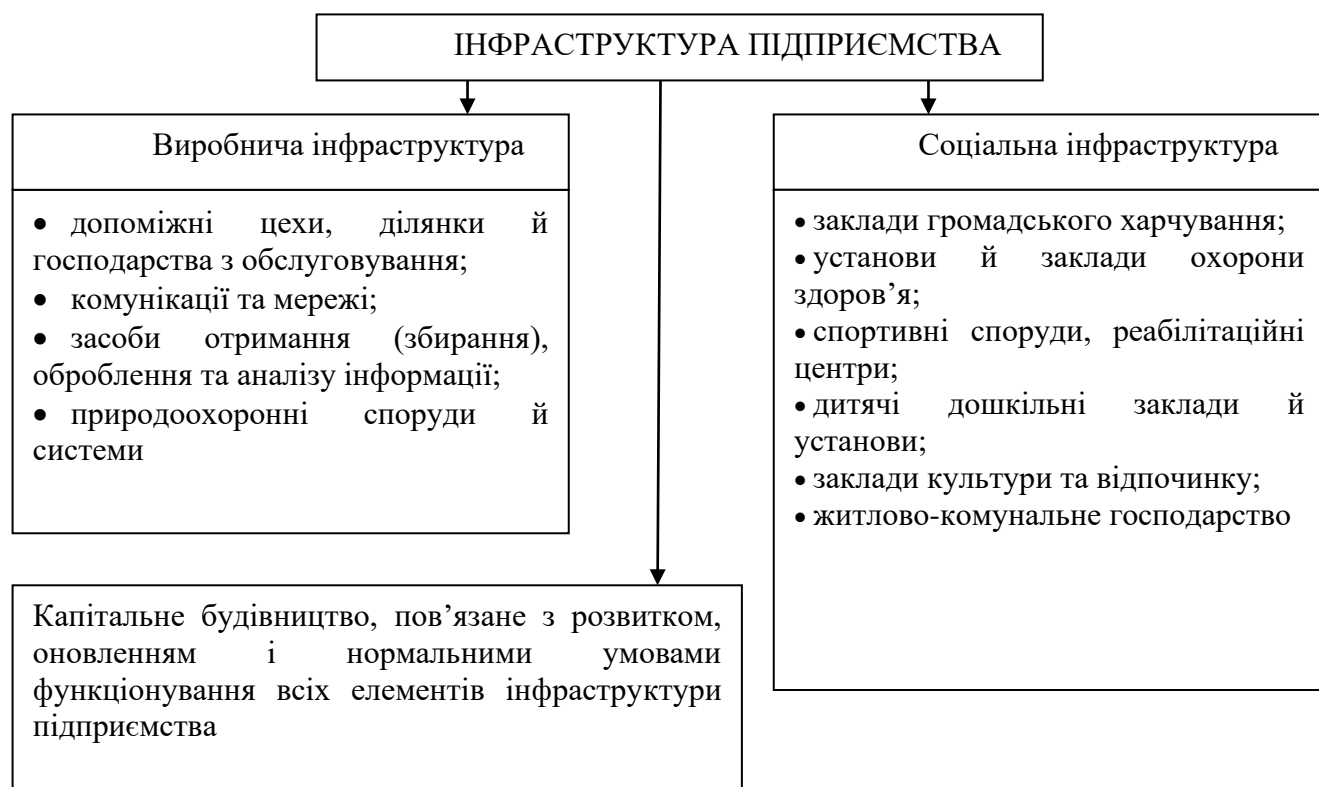


Рис. 8.1. Інфраструктура виробництва

Виробнича інфраструктура підприємства складає комплекс підрозділів, спеціальні допоміжні та обслуговуючі господарства (інструментальне, ремонтне, енергетичне, транспортне, складське), які не беруть безпосередньої участі у виготовленні профільної продукції, але своєю діяльністю створюють необхідні умови для роботи основного виробництва. Головна функція виробничої інфраструктури полягає в комплексному забезпеченні виробничого процесу інструментом, оснащенням, паливом, енергією, сировиною; виконанням транспортно-складських операцій, технічним обслуговуванням, ремонтом і модернізацією технологічного, енергетичного та іншого обладнання тощо.

Соціальна інфраструктура задовольняє соціально-побутові й культурні потреби працівників підприємства.

Метою кожного підприємства є створення й забезпечення ефективності функціонування виробничої інфраструктури, яка дозволить налагодити своєчасне, високоефективне технічне та технологічне обслуговування виробництва.

Сучасна система технічного та технологічного обслуговування підприємства має відповідати двом основним вимогам:

- забезпечувати випуск якісної, конкурентоспроможної продукції з мінімальними витратами;
- забезпечувати гнучкість, мобільність і мінімальне переналагодження при переході основного виробництва на випуск нової продукції.

Крім цього, організація ефективного технічного та технологічного обслуговування основного виробництва має відповідати таким принципам:

- синхронізації (забезпечення повного узгодження при обслуговуванні виробничого процесу);
- комплексності (даний принцип також пов'язаний із забезпеченням повноти обслуговування);
- плановості (завчасне планування функцій технічного обслуговування паралельно виробництву);

➤ своєчасності (передбачає оперативне реагування на неполадки та збої в основному виробництві);

➤ надійності (забезпечення точності регулювання приладів, високої гарантії якості профілактичних робіт).

Забезпечення підприємства технологічним оснащенням. Для безперервного функціонування виробничого процесу необхідно мати мінімальну кількість інструменту, тобто його обіговий фонд. Для розрахунку обігового фонду використовується формула 8.1:

$$O\Phi = I_{цic} + I_{ipк} + I_{pем} + I_{pм} \quad (8.1)$$

де  $O\Phi$  – обіговий фонд інструменту, шт.;

$I_{цic}$  – запас інструменту в центральному інструментальному складі, шт.;

$I_{ipк}$  – кількість інструменту в інструментально-роздавальних коморах, шт.;

$I_{pм}$  – кількість інструменту на робочих місцях, шт.;

$I_{pем}$  – кількість інструменту, що перебуває в ремонті, шт.

Розрахунок річної потреби виробництва в інструменті здійснюється на підставі запланованих обсягів виробництва продукції, номенклатури потрібного інструменту й норм його витрат.

Потреба в інструменті для кожного виду на плановий рік визначається формулою:

$$H_{in} = H_{вит} + H_{офк} - H_{офп} \quad (8.2)$$

де  $H_{in}$  – кількість інструменту на плановий період, шт.;

$H_{вит}$  – кількість інструменту, що витрачається за плановий рік, шт.;

$H_{офк}$  – норматив оборотного фонду інструменту на кінець планового періоду, шт.;

$N_{ofn}$  – фактична кількість інструменту на початок планового періоду (року), шт.

Для визначення потреби в інструменті застосовують такі методи розрахунку: статистичний, за нормами оснащення робочих місць й за нормами видачі (витрат).

Статистичний метод розрахунку. За звітними даними за минулий період (рік) визначається кількість фактично виданого інструменту, що припадає на 100 тис. грн валової продукції підприємства або на 1000 год роботи устаткування тієї самої групи, у якій застосовувався подібний інструмент.

Даний метод допускає істотні похибки, тому він застосовується тільки в одиничному та дрібносерійному виробництві й для розрахунку інструменту, на який важко встановити термін служби (слюсарно-складальний, у деяких випадках – вимірювальний).

За цим методом переважно розраховують видачу інструменту довготермінового користування, що видається робітникові за інструментальною книжкою й перебуває в нього до повного зношування.

Метод розрахунку за нормами видачі (витрат). **Норма видачі** – це кількість інструментів певного типорозміру, що витрачається під час обробки однієї деталі або одного виробу.

Норми видачі інструменту встановлюються залежно від типу виробництва. У масовому й великосерійному виробництві норму видачі розраховують, виходячи з обсягу роботи на 1000 деталей (в окремих випадках на 100, 10 або 1 деталь). В одиничному та дрібносерійному виробництві норма витрат інструменту встановлюється в узагальненому вигляді (визначається обсяг робіт на 1000 або 100 верстато-годин роботи того чи іншого виду технологічного устаткування).

У масовому й великосерійному виробництві норму витрат інструменту розраховують за формулою:

$$H_{ин} = 1000 \times t_m \times i/60 \times T_{зм} \times (1 - R), \quad (8.3)$$

де  $H_{ин}$  – норма інструменту;

$t_m$  – машинний час на одну деталю операцію цим інструментом, хв;

$i$  – кількість одночасно задіяних інструментів цього типорозміру, шт.;

$T_{зм}$  – термін служби інструменту до повного зношування, год;

$R$  – коефіцієнт випадкової втрати інструменту (від браку), %.

Машинний час роботи інструменту до повного зношування розраховується таким чином:

$$T_{зн} = (L/l + 1) \times t_{см}, \quad (8.4)$$

де  $L$  – допустима загальна величина заточування робочої частини інструмента, мм;

$l$  – середня величина шару поверхні ріжучої частини, що знімається під час кожного заточування, мм;

$t_{см}$  – стійкість інструмента (машинний час його роботи між двома переточуваннями, год).

Потреба в універсальному, вимірювальному, слюсарно-монтажному інструменті визначається дослідно-експериментальним методом, виходячи із середнього терміну його служби.

## 2. Організація транспортного господарства підприємства

Комплекс підрозділів, що займаються всіма видами вантажно-розвантажувальних робіт та переміщенням вантажів, утворюють транспортне господарство. Тобто транспортне господарство займається доставкою всіх

вантажів на підприємство, постачанням матеріалів на робочі місця, а також вивезенням готової продукції.

Головним завданням транспортного господарства є забезпечення вчасної і безперебійної доставки всіх вантажів при найбільш ефективному використанні й організації транспорту.

Взагалі транспорт поділяється на зовнішній та внутрішній. Зовнішній пов'язаний з переміщенням вантажів за межі підприємства, постачання та доставка матеріальних цінностей на підприємство і вивіз готової продукції зовнішнім споживачам.

Внутрішній транспорт пов'язаний із переміщенням вантажів у межах підприємства. Він поділяється на міжцеховий та внутрішньо цеховий. Внутрішньо цеховий в свою чергу поділяється на загально цеховий та між операційний.

Для зовнішніх перевезень використовують: залізничний, автомобільний, водний транспорт. За його допомогою здійснюють великі обсяги перевезень на далекі відстані. Автомобільний транспорт – найбільш поширений завдяки його зручності, авіаційний використовується в досить малих обсягах.

Структура транспортного господарства залежить від обсягу зовнішніх і внутрішніх вантажоперевезень, рівні кооперації з транспортними організаціями, типу виробництва, загальних обсягів випускних габаритів та маси продукції.

Зазвичай транспортним господарством керує комерційний директор. До складу транспортного господарства входять:

1. Транспортний відділ, який тісно взаємодіє з підрозділами відділу і складається з планово-економічного бюро, технічного бюро, диспетчера, бюро обміну.

2. Транспортні цехи за видами транспорту та гаражі, які включають всю необхідну ремонтно-обслуговуючу інфраструктуру.

Основними завданнями транспортного господарства є:

- вчасність та ритмічність всіх видів вантажоперевезень, вантажно-розвантажувальних робіт;
- нормування, визначення, планування й виконання транспортних та вантажно-розвантажувальних робіт;
- поточне обслуговування, ремонт та відновлення парку машин обладнання і механізмів транспортного господарства;
- організація та виконання заходів по техніці безпеки, охороні праці при виконанні транспортних й вантажно розвантажувальних робіт.

У галузі організації транспортного господарства необхідно постійно забезпечувати:

- раціональну схему організації руху транспортних потоків і якнайшвидше пересування сировини, напівфабрикатів, палива та готової продукції згідно з визначним виробничим процесом;
- ефективне використання всіх транспортних засобів та праці транспортних працівників;
- підвищення механізації та автоматизації транспортних операцій, а також зниження її собівартості;
- постійну працездатність транспорту, контроль виконання транспортних операцій.

### **3. Технічне обслуговування і ремонт обладнання: сутність, місце у виробничій структурі підприємства, організаційні форми**

У процесі експлуатації технологічне обладнання піддається фізичному й моральному зносу й потребує постійного технічного обслуговування. Обладнання відновлюється шляхом ремонту. Організація технічного обслуговування й ремонту технологічного обладнання є однією з основних функцій ремонтного господарства у виробничій інфраструктурі підприємства.



Згідно з ДСТУ 2960-94, **ремонтне господарство** – це сукупність загальнозаводських і цехових підрозділів, що здійснюють комплекс заходів з технічного догляду за устаткуванням, нагляду за його станом і з ремонту.

Склад і структура ремонтного господарства залежать від загальної та виробничої структури, характеру засобів праці, обсягу ремонтних робіт, рівня спеціалізації та інших факторів. Зазвичай кількість ремонтників коливається в межах 20–30% від загальної кількості допоміжних робітників, а частка витрат на ремонт і технічне обслуговування устаткування сягає 6–8 % у структурі собівартості продукції.

Ремонтне господарство підприємства може складатися з таких структурних підрозділів:

1. Загальнозаводські:

➤ відділ головного механіка (який включає планово-виробниче бюро, бюро планово-попереджувального ремонту, бюро устаткування, інформаційно-технічне бюро);

➤ ремонтно-механічний цех, електроремонтний цех (ділянка), ремонтно-будівельний цех (ділянка);

➤ склади обладнання, устаткування, комплектуючих і запасних частин та ін.

2. Цехові ремонтні бази, ділянки, майстерні. Основні завдання ремонтного господарства підприємства полягають у:

➤ збереженні устаткування в працездатному, технічно справному стані;

➤ скороченні часу й витрат на ремонт при забезпеченні його якості;

➤ плануванні термінів ремонту устаткування й суворому їх дотриманні;

➤ запобіганні зносу обладнання й повному виключенні аварійних ремонтів.

Залежно від масштабів виробництва на практиці застосовують три форми організації ремонтно-профілактичних робіт:

1) централізована форма, коли всі ремонтні роботи виконуються на загальнозаводському рівні, а саме силами ремонтно-механічного цеху, який має у своєму складі спеціалізовані бригади, а технічне обслуговування здійснюється черговими бригадами цеху, який експлуатує обладнання;

2) децентралізована форма – усі види ремонту та обслуговування виконує персонал цехових ремонтних ділянок, які підпорядковані начальникам цехів;

3) змішана форма, за якої ремонтні роботи виконуються як цеховою ремонтною службою, так і ремонтно-механічним цехом, за яким закріплюється виготовлення всіх запасних частин і проведення капітального ремонту устаткування.

За всіх форм організації ремонту обов'язковим є технічне обслуговування обладнання, яке виконують основні виробничі робітники. Вони повинні спостерігати за роботою обладнання, слідкувати за рівнем масла й охолоджувальних рідин, характером шуму в редукторах та інших механізмах. У їхні обов'язки входять також прибирання відходів і щоденне змазування обладнання. Перевірку технічних параметрів обладнання, його регулювання та промивання здійснює черговий ремонтний персонал.

Планування й нормативи ремонтних робіт. Роботи з технічного обслуговування й ремонту устаткування плануються на підприємстві на основі планів-графіків планово-попереджувального ремонту.

Сутність системи планово-попереджувальних ремонтів полягає у проведенні через певний час роботи устаткування профілактичних оглядів і різних видів планових ремонтів, чергування й періодичність яких визначаються призначенням агрегату, його особливостями, розмірами та умовами експлуатації.

Система планово-попереджувального ремонту включає:

➤ повсякденний поточний догляд і нагляд за обладнанням (міжремонтне обслуговування);

➤ технічне обслуговування – комплекс операцій, спрямованих на підтримку в робочому стані устаткування та його технічних параметрів (заміна й поповнення масла, регулювання механізмів, усунення дрібних несправностей, перевірка геометричної точності відповідно до норм і держстандартів);

➤ плановий ремонт.

**Ремонт** – це комплекс операцій з відновлення справності або працездатності устаткування шляхом заміни чи відновлення зношених і пошкоджених деталей і вузлів.

Залежно від змісту та трудомісткості робіт поділяється на поточний (малий), середній і капітальний.

**Поточний ремонт** полягає у своєчасній заміні деталей обладнання, що зносилися, та усуненні недоліків, виявлених у процесі оглядів. Зазвичай він проводиться без простою устаткування (у неробочий час). Протягом року поточному ремонту підлягає 90–100% технологічного устаткування. Витрати на такий вид ремонту включаються в собівартість продукції, що випускається на даному обладнанні.

**Середній ремонт** охоплює ширший обсяг робіт і включає розбирання агрегату й вузлів, заміну й ремонт вузлів і деталей тощо. Цей вид ремонту виконується за спеціальною відомістю дефектів за заздалегідь складеним кошторисом витрат відповідно до плану-графіка ремонтів. Витрати на ремонти, проведені з періодичністю менше одного року, включаються в собівартість продукції, а з періодичністю більше року – за рахунок амортизаційних відрахувань. Протягом року середній ремонт здійснюється на близько 20–25% діючого устаткування. **Капітальний ремонт** полягає в повному розбиранні агрегату, заміні всіх деталей і вузлів, що зносилися. Так само як і середній, він здійснюється за спеціальною відомістю дефектів, зі складеним кошторисом витрат і відповідно до графіка. Витрати на такий вид ремонту здійснюються підприємством за рахунок амортизаційних відрахувань. Протягом року він

проводиться на 10–12 % усього устаткування. Крім цього, може виконуватися позаплановий (аварійний) ремонт, який пов'язаний із відмовами чи аваріями устаткування й не передбачений річним планом ремонтів. За правильної організації ремонтних робіт і високої культури експлуатації обладнання необхідність у таких ремонтах зазвичай не виникає.

Систему планово-попереджувальних ремонтів будують на нормативах, основними з яких є:

- категорія ремонтної складності;
- ремонтна одиниця;
- тривалість і структура ремонтного циклу;
- тривалість міжремонтних періодів і оглядів.

**Тривалість ремонтного циклу** – це проміжок часу між двома капітальними ремонтами або між початком експлуатації машини й першим капітальним ремонтом. Тривалість ремонтного циклу може бути виражена в роках, днях, годинах.

Для кожного виду обладнання певного технологічного призначення встановлюється вихідна тривалість ремонтного циклу, яку підприємство може коригувати, виходячи з умов роботи обладнання.

**Тривалість міжремонтного періоду** – це час роботи одиниці устаткування між двома черговими ремонтами.

**Тривалість міжоглядового періоду** – час роботи устаткування між двома черговими оглядами або між оглядом і черговим ремонтом:

Крім вищезазначених нормативів на підприємстві можуть розраховуватись також інші показники, зокрема: кількість капітальних, середніх, поточних ремонтів і планових оглядів, трудомісткість ремонтних робіт, кількість ремонтників та інші.

## ТЕМА 9. ПРОГНОЗУВАННЯ І ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

### План

1. Сутність та організація стратегічного планування підприємства
2. Прогнозування та його суть. Типи і методи прогнозування
3. Система показників планування
4. Бізнес-план підприємства

### 1. Сутність та організація стратегічного планування підприємства

Кожне підприємство планує свою діяльність як на найближчий час, так і на довготривалу перспективу.

Першим етапом в плануванні діяльності підприємства є **стратегічне планування**. Головним завданням якого є забезпечення гнучкості в діяльності підприємства для досягнення мети (фінансових результатів) в мінливих умовах організаційного середовища, а також ефективне здійснення інноваційної та інвестиційної діяльності.

**Стратегічне планування** – це вид планової роботи, що передбачає формування цілей та стратегій підприємства, розробку стратегічного плану для забезпечення ефективного функціонування підприємства на довготривалу перспективу, швидку адаптацію його до умов зовнішнього середовища. На основі стратегічного плану складається решта планів.

Характерними рисами стратегічного планування є:

- спрямованість на довгострокову перспективу; орієнтація на ключові цілі підприємства, від реалізації яких залежить не тільки його ефективна економічна та соціальна діяльність, а й саме існування;
- узгодження намічених цілей з наявними та майбутніми ресурсами;

➤ врахування впливу зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства.

Фактично в процесі стратегічного планування розглядаються проблеми стосовно:

➤ адаптації підприємства до зовнішнього оточення – стратегічні рішення в цьому напрямку повинні забезпечити використання сприятливих зовнішніх можливостей для підвищення ефективності діяльності підприємства, а також сприяти запобіганню негативного впливу загроз та небезпек;

➤ координації діяльності на самому підприємстві – це стосується ефективного використання його сильних сторін, належна увага до виявлення та посилення слабких, а також забезпечення ефективності внутрішніх процесів. Суттєву роль при цьому відіграє процес розподілу та використання обмежених ресурсів підприємства для досягнення оптимальнішого ефекту.

До стратегічних можна віднести рішення щодо вибору місце розташування підприємства, реконструкції його в цілому або виробничих потужностей, впровадження нової продукції або технологій, змін організаційно-правової форми підприємства, виходу на нові ринки збуту, придбання або реалізація підприємств і ін.

Негативні наслідки стратегічного планування набагато серйозніше ніж поточного. Стратегічне планування охоплює повністю все підприємство (всі його активи та організаційну структуру, положення на ринку). Стратегічний план повинен доповнюватися механізмами його реалізації, а саме поточними планами. Стратегічний план може піддаватися щорічному коректуванню, при цьому його річна деталізація здійснюється одночасно й у тісному зв'язку з розробкою поточних планів.

**Стратегічне планування має наступні етапи:**

**1.** Визначення місії підприємства. На цьому етапі встановлюється основна мета, призначення, роль і місце підприємства в ринковій економіці на

основі ринкових потреб та характеру споживачів, особливостей продукції, конкурентоспроможності підприємства, зовнішніх та внутрішніх умов його існування.

Для досягнення обраної мети розробляються конкретні цілі, що стають орієнтирами й критеріями для всіх подальших рішень та діяльності підприємства загалом.

Іноді вважають, що місією будь-якого комерційного підприємства є отримання прибутку. Таке уявлення помилкове, а в умовах ринку рано чи пізно призведе до банкрутства. Прибуток - це внутрішня проблема підприємства, що не стосується споживача. А от успішно розвиватися воно може при умові задоволення певного споживчого попиту на ринку. Підприємство, що визначає для себе таку місію, буде отримувати й необхідний прибуток, що вже виступає не метою, а засобом її досягнення.

## 2. Визначення цілей і завдань підприємства.

На відміну від місії цілі підприємства повинні окреслювати конкретні напрямки його діяльності та піддаватися вимірюванню, точно визначати завдання для персоналу.

Послідовність формулювання цілей є наступною: формулювання цілей; аналіз можливості їх реалізації; корегування та уточнення; остаточне визначення цілей та завдань.

Основними напрямками, у яких підприємства встановлюють свої цілі можуть бути: ринки; виробнича потужність підприємства; ресурси підприємства; продукція; доходи підприємства; ефективність; організаційні зміни у структурі та діяльності підприємства; соціальна діяльність підприємства; інноваційна діяльність.

При визначенні цілей необхідно враховувати наступні вимоги: орієнтація у часі; вибірковість; досяжність: гнучкість; конкретність; вимірність; сумісність; різноплановість.

Якість визначення цілей та завдань стратегічного планування забезпечується за рахунок наступних чинників:

- професіоналізму, творчості керівництва та персоналу, що приймає участь у плануванні;
- ретельного вивчення підприємством внутрішнього та зовнішнього середовища;
- інноваційній активності;
- включення всіх працівників підприємства в реалізацію поставлених цілей і завдань.

**3.** Аналіз і оцінка інформації про зовнішнє середовище – на цьому етапі відбувається аналіз та оцінка інформації щодо:

- макросередовища підприємства, а саме правового регулювання у державі, становища економіки, природного середовища та ресурсів, соціальної сфери, науково-технічного прогресу.
- мікросередовища, тобто інформації про покупців, постачальників, конкурентів, фінансово-кредитні організації.

**4.** Аналіз і оцінка інформації про внутрішнє середовище – на цьому етапі аналізується та оцінюється інформація про внутрішні можливості підприємства, а саме: виробництво, маркетинг, ресурси, інноваційну політику.

**5.** Планування стратегій. Стратегія визначається на основі аналізу та оцінки даних про зовнішнє та внутрішнє середовище підприємства з врахуванням можливих непередбачених обставин. При цьому розглядаються стратегічні питання щодо вибору споживачів, постачальників, виробничих технологій, ресурсів, розширення або припинення виробництва продукції (послуг). Формуються також принципи поведінки на ринку з врахуванням впливу конкурентних сил.

**6.** Розробка стратегічного плану, тобто встановлення цільових показників для реалізації обраної стратегії. Стратегічний план відіграє у діяльності



підприємства значну роль, а саме: виступає як інструмент реалізації політики підприємства; розкриває майбутні цілі та шляхи підприємства; визначає основні етапи розвитку підприємства; сприяє збалансованості відношень між суб'єктами господарювання; надає можливість підприємствам проявити свою господарську самостійність та ініціативу.

При стратегічному плануванні цілі підприємства встановлюються вищим керівництвом при узгодженні зі всіма підрозділами, які на початковому етапі планування висувають свої пропозиції щодо розробки загальних цілей. У затверджених стратегічних планах, крім цілей підприємства містяться дані про його місце на ринку, організаційну структуру управління, кадрову політику, політику збуту, фінансові результати, інноваційну та інвестиційну політику.

Серед типових компаній прийнята наступна ієрархія у стратегічному плануванні:

- місія – корпоративне гасло, що переглядається рідко або взагалі не переглядається;
- стратегія – комплекс програм, завдяки реалізаціям яких підприємство передбачає поліпшення своїх позицій на ринках;
- стратегічний план на 3-5 років, що передбачає заходи для реалізації стратегії і може піддаватися щорічному коректуванню.

## **2. Прогнозування та його суть. Типи і методи прогнозування**

Прогноз ж за своєю природою має альтернативний, варіантний зміст, тобто прогнозування становить дослідницьку базу планування.

Змістом прогнозування є розроблення прогнозів із різними часовими рамками (коротко-, середньо-, довгострокові). У передбаченні майбутнього прогнозування, з одного боку, передують плануванню, а з іншого – є його складовою, здійснюється на різних стадіях планової діяльності, а саме:

використовується на етапі аналізу середовища і визначення передумов для формування стратегії підприємства (як загальної, так і функціональних: виробничої, маркетингової, фінансової) й здійснюється на стадії реалізації планів для оцінки можливих результатів та їх відхилень від планових показників і має за мету ліквідацію цих відхилень за допомогою додаткових управлінських дій.

**Прогнозування** – це процес передбачення майбутнього стану підприємства, що ґрунтується на наукових методах пізнання економічних явищ, його внутрішнього і зовнішнього середовища, а також можливих способів і термінів досягнення очікуваних кількісних і якісних результатів.

Процес прогнозування базується на наступних принципах:

- цілеспрямованість;
- змістовий опис поставлених дослідницьких завдань;
- системність – побудова прогнозу на підставі системи методів і моделей, що характеризуються певною ієрархією та послідовністю;
  - верифікованість – принцип, що потребує визначення достовірності, точності і обґрунтованості прогнозів;
  - наукова обґрунтованість – всебічне врахування вимог об'єктивних законів розвитку суспільства, використання світового досвіду;
  - багаторівневий опис – опис об'єкта як цілісного явища і водночас як елемента складнішої системи;
  - інформаційна єдність – використання інформації на однаковому рівні узагальнення й цілісності ознак;
  - адекватність об'єктивним закономірностям розвитку – виявлення та оцінка стійких взаємозв'язків і тенденцій розвитку об'єкта;
  - послідовне вирішення невизначеності – ітеративна процедура просування від виявлення цілей та умов, що склалися, до визначення можливих напрямків розвитку;

➤ альтернативність – виявлення можливості розвитку об'єкта за умови різних траєкторій, різноманітних взаємозв'язків і структурних співвідношень.

За своїм змістом, прогнозування є ширшим, ніж планування, оскільки містить не тільки показники діяльності підприємства, фірми, а й різноманітні дані про їх зовнішнє середовище.

Найважливішими **функціями прогнозування** в системі стратегічного планування є:

- 1) визначення можливих цілей і напрямів розвитку підприємства;
- 2) оцінка економічних, соціальних, технічних, наукових, екологічних результатів реалізації кожного з можливих варіантів розвитку підприємства;
- 3) визначення заходів щодо забезпечення реалізації можливостей та послаблення загроз кожного з можливих варіантів розвитку прогнозованих подій;
- 4) оцінка необхідних витрат та ресурсів для впровадження розроблених заходів.

Для передбачення майбутнього стану підприємства використовуються такі **типи прогнозування**:

➤ прогнозування, яке ґрунтується на суб'єктивних знаннях людини, на її творчому баченні майбутнього та власній інтуїції; може використовуватись як передбачення менеджерами підприємства його майбутнього стану в тих чи інших умовах зовнішнього середовища;

➤ пошукове прогнозування, яке спирається на наявну в цей час інформацію і передбачає поступовий перехід від теперішнього стану до майбутнього; може бути двох видів:

- екстраполятивним (традиційним);
- альтернативним (новаторським).

Перший з них передбачає, що прогноз може бути простою проекцією (екстраполяцією) минулого у майбутнє. При цьому оцінюються минулі

показники діяльності підприємства і тенденції їх зміни та переносяться ці тенденції на майбутнє.

Другий вид пошукового прогнозування виходить з того, що зовнішнє і внутрішнє середовища підприємства є мінливими і тому розвиток підприємства може бути не лише рівним і неперервним, а й стрибкоподібним і перервним. Крім того, існує певна кількість варіантів майбутнього розвитку підприємства, тобто різні сценарії.

Сучасна економічна наука застосовує майже 150 методів прогнозування, серед яких можна виділити значно меншу кількість базових методів, від яких решта відрізняється лише окремими прийомами і послідовністю їх застосуванням. Залежно від джерел інформації, технології її обробки та одержаних результатів економічні **методи прогнозування** поділяються на дві порівняно великі групи:

- фактографічні – ґрунтуються на використанні фактичних даних, які характеризують зміни в об'єкті прогнозування.
- евристичні – розроблення прогнозів здійснюється з використанням логічних прийомів, правил і методів досліджень.

### **3. Система показників планування**

Конкретні завдання плану економічного і соціального розвитку подають у формі показників, які є важливим елементом планування.

**Показник** – конкретне значення кількісних або якісних параметрів явищ та процесів що перебувають в умовах конкретного місця протягом визначеного часу. В плануванні діяльності підприємства використовують показники що характеризують кількісні та якісні параметри завдань, дають можливість оцінити результати досягнення певної мети підприємства.

Усі показники плану економічного і соціального розвитку за своїм призначенням, змістом і формою можна розділити на натуральні та вартісні, кількісні та якісні, абсолютні та відносні, затверджені та розрахункові, норми і нормативи.

#### **4. Бізнес-план підприємства**

Після вибору відповідної базової та альтернативних стратегій розробляється стратегічний план діяльності підприємства, який найчастіше оформляється у вигляді бізнес-плану.

**Бізнес-план підприємства** – це комплексний плановий документ, який містить систему заходів і дій, узгоджених з метою та ресурсами і спрямованих на одержання максимального прибутку внаслідок реалізації підприємницького проекту. Бізнес-план підприємства розробляється з метою планування господарської діяльності підприємства на певний період відповідно до потреб ринку і наявності необхідних ресурсів.

Бізнес-план як програма діяльності підприємства на перспективу виконує зовнішню і внутрішню функцію. Основна зовнішня мета полягає в тому, щоб переконати заінтересованих партнерів в ефективності реалізації підприємницького проекту. Внутрішня функція бізнес-плану – створити ефективну систему управління підприємницькою діяльністю для досягнення поставлених цілей.

Залежно від масштабів підприємницької діяльності та ступеню деталізації стратегічних рішень зміст і структура бізнес-плану може бути різною.

Типова структура бізнес-плану підприємства, як правило, включає такі розділи:

➤ Резюме. Інформація про підприємство. Короткий огляд бізнес-проекту, опис можливостей і стратегій, повідомлення про наміри.

➤ Галузь, підприємство та його продукція. Поточна ситуація і тенденції розвитку галузі. Основні види та характер діяльності підприємства. Опис продукту і його технологічних особливостей. Конкурентоспроможність продукції на споживчому ринку. Визначення продукції, призначеної для реалізації на зовнішньому ринку.

➤ Дослідження ринку. Характеристика регіонального ринку продукту. Сегментація ринку продукції, що випускає підприємство, цільовий ринок бізнесу. Виявлення конкурентів на ринку. Перелік організацій, з якими співпрацюватиме підприємство. Оцінка впливу зовнішніх чинників на збут продукції.

➤ План виробництва продукції. Обсяг виробництва і реалізації продукції. Характеристика виробничих цехів і процесу виробництва продукції. Розрахунок потреби у виробничих ресурсах і чисельності працівників. Можливості використання виробничої потужності підприємства та виконання програми контролю якості.

➤ План маркетингу. Стратегія маркетингу. Очікувані обсяги продажу і частка ринку, яку займатиме продукція підприємства. Перелік покупців продукції при певних якісних і цінових характеристиках.

➤ Організаційний план. Форма організації бізнесу. Власники і менеджери підприємства. Організація управління. Керівний склад підприємства, його обов'язки, оплата праці та умови преміювання. Критерії відбору кадрів, оцінки результатів їхньої роботи та форми заохочення.

➤ Оцінка ризиків. Типи можливих ризиків. Способи реагування на загрози для бізнесу.

➤ Фінансовий план. План грошових надходжень і витрат. Зведений баланс активів і пасивів. Графік досягнення беззбитковості. Баланс прибутку та його розподіл.

## ТИПОВІ ЗАВДАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ І ЗАДАЧІ КУРСУ. ПРОМИСЛОВЕ ПІДПРИЄМСТВО В УКРАЇНІ

#### План

1. Мета вивчення кредитного модуля та його основні завдання. Предмет, задачі та структура дисципліни кредитного модуля
2. Види економічної діяльності
3. Промислове підприємство та мета його діяльності
4. Виробнича програма, показники оцінки обсягів випуску продукції підприємства

#### Контрольні питання

1. Чи можна ототожнювати поняття «фірма» та «підприємство»? Обґрунтуйте свою позицію.
2. Що є метою діяльності підприємства в ринкових умовах господарювання?
3. Охарактеризуйте основні види економічної діяльності.
4. Якими нормативно-правовими актами регламентується діяльність підприємств в Україні?
5. Поясніть, у чому полягає різниця між приватною та колективною формою власності? Наведіть приклади.
6. Наведіть послідовність дій та зазначте необхідні документи для державної реєстрації підприємства в Україні.
7. Розкрийте сутність та структуру ринкового середовища підприємства.
8. Опишіть економічний механізм діяльності підприємства.
9. Наведіть порівняльну характеристику видів господарських товариств.

10. Охарактеризуйте види об'єднань підприємств, наведіть до кожного виду приклади.

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

1. Робота із законодавчою базою: дослідити Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» та систематизувати критерії віднесення підприємств до великих, середніх, малих та мікропідприємств.

2. За даними Державної служби статистики України проаналізувати динаміку кількості створених великих, середніх, малих та мікропідприємств, чисельності зайнятих на них працівників, обсягу отриманих доходів, прибутку та сплачених податків протягом 2010 – 2018 років.

3. Скласти статут підприємства з врахуванням обраної організаційно-правової форми, виду і масштабів діяльності.

## **ТЕМА 2. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА**

### **План**

1. Економічна сутність, класифікація і структура основних засобів
2. Види зносу та методи нарахування амортизації основних засобів
3. Показники оцінки стану та ефективності застосування основних засобів
4. Потужність підприємства та методи її вимірювання

### **Контрольні питання**

1. Поясніть відмінності між основним та оборотним капіталом підприємства.
2. Наведіть класифікацію основних засобів.



3. Поясніть, чим виробничі основні засоби відрізняються від невиробничих.
4. Поясніть, яким чином формується первісна вартість придбаних та безоплатно отриманих основних засобів.
5. Розкрийте сутність понять ліквідаційна та залишкова вартість.
6. Які види зносу ви знаєте? Наведіть приклади основних засобів, яким більшою мірою притаманний моральний знос?
7. Охарактеризуйте методи нарахування амортизації основних засобів. Які з них відносяться до прискорених?
8. Наведіть методику обчислення показників ефективності використання основних засобів.
9. Зробіть порівняльний аналіз нематеріальних активів та основних засобів.
10. Розкрийте сутність поняття виробнича потужність підприємства та наведіть методику її обчислення.

### **Приклад розв'язання типових задач**

#### **Задача**

Підприємство придбало верстат, його первісна вартість – 12000 грн, очікуваний строк використання – 5 років, ліквідаційна вартість – 2000 грн. Розрахувати щорічну суму зносу та залишкову вартість верстату, використовуючи прямолінійний метод, виробничий метод, кумулятивний метод, методи зменшення залишкової вартості та прискореного зменшення залишкової вартості. Підприємство планує виготовити 100000 одиниць продукції з використанням даного верстату: 1 рік – 10000 од., 2 рік – 20000 од., 3 рік – 30000 од., 4 рік – 30000 од., 5 рік – 10000 од.

#### **Розв'язання:**

Амортизація основних засобів нараховується із застосуванням таких методів:

1) **прямолінійного**, за яким річна сума амортизації визначається діленням вартості, яка амортизується, на строк корисного використання об'єкта основних засобів:

$$\text{Річна сума амортизації} = (\text{ПВ} - \text{ЛВ}) / \text{Строк корисного використання}$$

2) **зменшення залишкової вартості**, за яким річна сума амортизації визначається як добуток залишкової вартості (ЗВ) об'єкта на початок звітного року або первісної вартості (ПВ) на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації:

$$\text{Річна сума амортизації} = \text{ЗВ} * \text{Річна норма амортизації}$$

Річна норма амортизації (у відсотках) обчислюється як різниця між одиницею та результатом кореня ступеня кількості років корисного використання об'єкта з результату від ділення ліквідаційної вартості (ЛВ) об'єкта на його ПВ.

3) **прискореного зменшення ЗВ**, за яким річна сума амортизації визначається як добуток ЗВ об'єкта на початок звітного року або ПВ на дату початку нарахування амортизації та річної норми амортизації, яка обчислюється, виходячи зі строку корисного використання об'єкта, та подвоюється:

$$\text{Річна сума амортизації} = \text{ЗВ} \times \text{Річна норма амортизації}$$

$$\text{Річна норма амортизації} = 2 \times 1 / \text{Строк корисного використання об'єкта}$$

4) **кумулятивного**, за яким річна сума амортизації визначається як добуток вартості, яка амортизується, та кумулятивного коефіцієнта:

$$\text{Річна сума амортизації} = \text{ПВ} - \text{ЛВ} \times \text{Кумулятивний коефіцієнт}$$

Кумулятивний коефіцієнт розраховується діленням кількості років, що залишаються до кінця строку корисного використання об'єкта ОЗ, на суму числа років його корисного використання:

Кумулятивний коефіцієнт для  $i$ -го року =  $(n - i + 1) / (1 + 2 + 3 + \dots + n)$ ,

де  $n$  – загальна кількість років експлуатації об'єкту.

5) **виробничого**, за яким місячна сума амортизації визначається як добуток фактичного місячного обсягу виробленої продукції (робіт, послуг) та виробничої ставки амортизації:

$$\begin{aligned} \text{Місячна сума амортизації} &= \\ &= \text{Місячний обсяг продукції} \times \text{Ставка амортизації} \end{aligned}$$

Виробнича ставка амортизації обчислюється діленням вартості, яка амортизується, на загальний обсяг продукції (робіт, послуг), який підприємство очікує виробити (виконати) з використанням об'єкта основних засобів:

$$\text{Ставка амортизації} = (\text{ПВ} - \text{ЛВ}) / \text{Загальний обсяг продукції}$$

Розрахунок амортизації прямолінійним методом:

Рік	Балансова вартість на початок періоду	Річна сума амортизації	Сума зносу	Балансова вартість на кінець періоду
1 рік	12000	2000	2000	10000
2 рік	10000	2000	4000	8000
3 рік	8000	2000	6000	6000
4 рік	6000	2000	8000	4000
5 рік	4000	2000	10000	2000

Розрахунок амортизації методом зменшення залишкової вартості:

Рік	Балансова вартість на початок періоду	Річна сума амортизації	Сума зносу	Балансова вартість на кінець періоду
1 рік	12000	3614	3614	8386
2 рік	8386	2526	6140	5860
3 рік	5860	1765	7905	4095
4 рік	4095	1233	9138	2862
5 рік	2862	862	10000	2000

Розрахунок амортизації методом прискороного зменшення залишкової вартості:

Рік	Балансова вартість на початок періоду	Річна сума амортизації	Сума зносу	Балансова вартість на кінець періоду
1 рік	12000	4800	4800	7200
2 рік	7200	2880	7680	4320
3 рік	4320	1728	9408	2592
4 рік	2592	592	10000	2000

Розрахунок амортизації кумулятивним методом:

Рік	Балансова вартість на початок періоду	Річна сума амортизації	Сума зносу	Балансова вартість на кінець періоду
1 рік	12000	3333	3333	8667
2 рік	8667	2667	6000	6000
3 рік	6000	2000	8000	4000
4 рік	4000	1333	9333	2667
5 рік	2667	667	10000	2000

Розрахунок амортизації виробничим методом:

Рік	Балансова вартість на початок періоду	Річна сума амортизації	Сума зносу	Балансова вартість на кінець періоду
1 рік	12000	1000	1000	11000
2 рік	11000	2000	3000	9000
3 рік	9000	3000	6000	6000
4 рік	6000	3000	9000	3000
5 рік	3000	1000	10000	2000

### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** На початок року на балансі підприємства знаходилися основні виробничі засоби на суму 45 млн грн. У зв'язку з розширенням виробництва було прийнято рішення закупити у лютому нове обладнання вартістю 13 млн грн. Затрати на транспортування та монтаж обладнання – 20 тис. грн. У вересні того ж року на підприємство придбало додаткове обладнання вартістю 18 млн грн, у жовтні вивели з експлуатації застаріле обладнання на суму 11 млн грн. Визначити середньорічну вартість основних виробничих засобів та показники використання основних виробничих засобів, якщо заплановано випустити продукції на 12 млрд грн.

**Задача 2.** Підприємство придбало автомобіль, первісна вартість якого становить 620 тис. грн, очікуваний термін експлуатації – 6 років, ліквідаційна вартість – 20 тис. грн, обраний метод амортизації – прямолінійний. Після двох років використання вирішили змінити метод амортизації на метод прискореного зменшення залишкової вартості. Розрахувати суми амортизації на кожен рік до кінця строку експлуатації та пояснити отримані результати.

**Задача 3.** Підприємство придбало станок, первісна вартість – 800 млн грн, очікуваний термін використання – 10 років, ліквідаційна вартість – 50 тис. грн. Розрахувати прямолінійним методом щорічну суму зносу та залишкову вартість.

**Задача 4.** Визначити коефіцієнти оновлення та вибуття загалом та по кожній групі основних засобів, якщо відомі такі дані про наявність та рух основних фондів підприємства за звітний рік:

Показники	На початок звітнього року, тис. грн	Надійшло у звітньому році, тис. грн	Вибуло у звітньому році, тис. грн	На кінець звітнього року, тис. грн
Всього основних засобів, у т.ч.:	13660	2197	1473	14384
будівлі	10300	2000	900	11400
споруди	2000	120	560	1560
обладнання	340	25	8	357
устаткування	120	40	0	160
інші основні засоби	900	12	5	907

**Задача 5.** Первісна вартість верстату – 70 тис. грн. Сума коштів, яку підприємство очікує отримати від його продажу після закінчення терміну його використання, – 10 тис. грн. Строк корисного використання верстату – 4 роки. Розрахуйте амортизацію верстату прямолінійним, кумулятивним методами, методами зменшення та прискореного зменшення залишкової вартості. Яку суму амортизації буде нараховано кожним з методів за чотири роки експлуатації?

**Задача 6.** Первісна вартість екскаватора, що працює у кар'єрі і видобуває гірську породу, становить 400 тис. грн. Ліквідаційна вартість екскаватору – 25 тис. грн, термін корисного використання 5 років. Обсяги роботи з буріння свердловини по роках:

1-й рік – 3,0 тис. м<sup>3</sup> гірської маси;

2-й рік – 3,3 тис. м<sup>3</sup> гірської маси;

3-й рік – 3,8 тис. м<sup>3</sup> гірської маси;

4-й рік – 3,2 тис. м<sup>3</sup> гірської маси;

5-й рік – 2,1 тис. м<sup>3</sup> гірської маси.

Визначити річні суми амортизаційних відрахувань на агрегат, якщо використовується виробничий метод нарахування амортизації.

**Задача 7.** На дільниці виробничого цеху встановлено і діють 130 верстатів. Трудомісткість обробки 1 виробу 0,45 н-год. Дільниця працює в двозмінному режимі, тривалість зміни 8 год. Число робочих днів у розрахунковому році – 224. Регламентовані простой устаткування складають 12 % режимного фонду часу. Очікуваний коефіцієнт використання верстатів становить 0,8. Обчислити річну виробничу потужність дільниці та фактичну кількість оброблених на верстатах виробів.

**Задача 8.** На підприємстві працює 400 одиниць обладнання: 270 з них працюють в одну зміну; 90 – у дві зміни і решта верстатів у три зміни. Визначити коефіцієнт змінності роботи устаткування по підприємству.

**Задача 9.** Керівництво підприємства приймає рішення про вибір методу нарахування амортизації основних засобів. Визначити, яким методом краще нараховувати амортизацію. Відповідь аргументувати та підтвердити розрахунками, якщо початкова вартість основних засобів 725 тис. грн, ліквідаційна вартість – 10 тис. грн, а нормативний термін служби 7 років.

**Задача 10.** Визначити показники використання основних засобів, якщо відомо, що вартість основних засобів на початок року становила 1820 тис. грн. У травні буде введено основних засобів на 150 тис. грн, в серпні – ще на 20 тис. грн, а у листопаді виведено на 610 тис. грн. Обсяг випуску продукції становить 15 млн грн. Чисельність промислово-виробничого персоналу 650 чол.

**Задача 11.** Вартість придбаного верстату 540 тис. грн, його доставка та монтаж – 12 тис. грн. Визначити щорічну суму амортизаційних відрахувань та його залишкову вартість після трьох років експлуатації, якщо ліквідаційна вартість дорівнює нулю. При нарахуванні амортизації застосувати кумулятивний метод.

**Задача 12.** Визначити середньорічну вартість основних виробничих засобів, коефіцієнти оновлення та вибуття, якщо відомо, що вартість основних виробничих засобів на початок року становила 31 млн. грн., у березні буде

введено основних засобів на 180 тис. грн, у червні введено на 270 тис. грн, у серпні введено на 90 тис. грн, а у жовтні введено на 60 тис. грн.

**Задача 13.** На початок року в цеху було встановлено 30 станків. У лютому планується закупити 9 нових станків, у серпні – 5 станків списати. Годинна продуктивність станка – 20 деталей. Цех працює в одну зміну, середня тривалість зміни – 7,7 годин. Плановий процент виконання норм робітниками – 115%. Кількість робочих днів у році – 224. Визначити виробничу потужність цеху та відсоток її використання, якщо планується за рік випустити 11,2 млн. деталей.

**Задача 14.** Визначити функціонально-видову структуру основних засобів підприємства на основі нижченаведених даних. Зробити висновок щодо тенденції зміни структури основних фондів підприємства за відповідний період.

Структура основних засобів підприємства на кінець відповідного року, тис. грн.

Вартість активів	2014	2015	2016	2017	2018
Виробничі засоби:					
- основні	35218	36900	37100	37900	38150
- оборотні	2189	3240	3395	3400	3290
Невиробничі засоби	5480	6450	5210	5510	6290
<b>Разом :</b>	42887	46590	45705	46810	47730

**Задача 15.** Підприємством заплановано випустити продукції на 35,5 млн грн. Вартість його основних засобів на початок року – 3500 тис. грн. У вересні заплановано введення основних засобів на суму 460 тис. грн., а 1 вересня ще на 530 тис грн. У травні основних фондів буде списано на суму 320 тис. грн. Визначити фондвіддачу та фондомісткість на підприємстві.



### **ТЕМА 3. ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ПІДПРИЄМСТВА**

#### **План**

1. Сутність, склад і класифікація оборотних засобів
2. Показники нормування оборотних засобів
3. Ефективність використання оборотних фондів
4. Розрахунок потреби в обігових коштах (нормування)
5. Шляхи вдосконалення використання оборотних засобів підприємства

#### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність оборотного капіталу та охарактеризуйте його складові.
2. Поясніть методику нормування оборотних засобів підприємства.
3. Які показники визначають ефективність оборотних засобів підприємства.
4. Наведіть складові оборотних коштів та фондів обігу.
5. Охарактеризуйте етапи кругообігу оборотних засобів.
6. Охарактеризуйте джерела економії матеріальних ресурсів.
7. Поясніть виробничо-технічні та організаційно-економічні заходи, спрямовані на економію матеріальних ресурсів.
8. Запропонуйте напрями підвищення ефективності використання оборотних коштів для підприємств обраної галузі промисловості.
9. Розкрийте сутність поняття норма та норматив.
10. Поясніть, чим відрізняються транспортний, поточний, підготовчий та резервний запас.

#### **Приклад розв'язання типових задач**

##### **Задача**

Визначити, на яку суму можна збільшити план реалізованої продукції з використанням тієї ж самої суми оборотних засобів, якщо в результаті

впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротиться на 5 днів. Відповідно до плану, підприємство має реалізувати продукцію на 50 млн грн, при середньорічному залишку оборотних засобів – 7 млн грн.

Розв'язання:

Тривалість обороту (Тоб) до впровадження поточного методу виробництва визначається за формулою:

$$T_{об} = D/K_{об} = D \times РП / ОК = D \times ОК / РП ,$$

де  $D$  – кількість календарних днів у році;

$РП$  – обсяг реалізованої продукції;

$ОК$  – середній залишок оборотних коштів.

$$T_{об} = 365 \times 7 / 50 = 51 \text{ день}$$

Після впровадження поточного методу виробництва тривалість обороту становитиме:

$$T_{об1} = 51 - 5 = 46 \text{ днів.}$$

За такої тривалості обороту план реалізації продукції становитиме:

$$РП = D * ОК / T_{об} = 365 * 7 / 46 = 55,5 \text{ тис. грн.}$$

Тому план реалізованої продукції можна збільшити на таку суму:

$$\Delta РП = РП_1 - РП_0 = 55,5 - 50 = 5,5 \text{ тис. грн.}$$

### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** Підприємство реалізувало за рік продукцію на суму 6,7 млн грн. Середні залишки оборотних коштів – 600 тис. грн. Для виготовлення зазначеного обсягу продукції підприємство за купило сировину на суму 1,6 млн грн. максимальний поточний запас сировини – 25 днів. Визначити коефіцієнт

оборотності оборотних коштів; тривалість одного обороту оборотних коштів; середній поточний запаси сировини і матеріалів (у грошовому виразі).

**Задача 2.** Визначити, на яку суму можна збільшити обсяг реалізованої продукції з використанням тієї ж самої суми оборотних засобів, якщо в результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротиться на 7 днів. За планом підприємство повинно реалізувати продукцію на 40 млн грн, при середньорічному залишку оборотних засобів – 6 млн грн.

**Задача 3.** Визначити коефіцієнт оборотності оборотних засобів та тривалість одного обороту, якщо річна сума реалізованої продукції становить 7,2 млн грн, а середньоквартальний норматив оборотних засобів відповідно 320 тис. грн; 350 тис. грн; 360 тис. грн та 380 тис. грн.

**Задача 4.** За перше півріччя підприємство реалізувало продукцію на 176000 грн при середніх залишках оборотних коштів 150000 грн. На наступне півріччя передбачається збільшити обсяг реалізації на 20 %, а коефіцієнт оборотності – на 15 %. Визначити потребу в оборотних коштах на наступне півріччя та суму умовно вивільнених оборотних коштів за рахунок прискорення їх оборотності.

**Задача 5.** Планом підприємства на наступний рік передбачено довести реалізацію до 1,2 млн грн. Середній залишок оборотних засобів заплановано в сумі 90 тис. грн. В результаті впровадження організаційно-технічних заходів тривалість одного обороту скоротиться в середньому на 6 днів, обсяг реалізованої продукції зросте на 5 %. Визначити планове та фактичне число оборотів оборотних засобів, планову та фактичну тривалість обороту оборотних засобів, а також потрібну суму оборотних засобів у плановому періоді та суму вивільнених оборотних засобів.

**Задача 6.** Визначити, на яку суму можливо збільшити план реалізації продукції з використанням тієї ж самої суми оборотних засобів, якщо в

результаті впровадження поточного методу виробництва тривалість одного обороту скоротиться на 10 днів. За планом підприємство має реалізувати продукцію на суму 40 млн грн, при середньорічному залишку оборотних засобів – 5 млн грн.

**Задача 7.** Визначити суму вивільнених оборотних коштів, якщо відомо, що у поточному році обсяг реалізованої продукції становив 2,4 млн грн, планом передбачено збільшити цей показник у наступному році на 15 %, а тривалість обороту скоротиться на 7 днів.

**Задача 8.** Підприємство за рік випустило 8000 виробів. Собівартість одиниці виробу становить 1500 грн, рентабельність виробництва – 15 %. Середньорічні залишки оборотних засобів – 4,5 млн грн. Розрахувати рентабельність оборотних коштів.

**Задача 9.** Виробнича собівартість одного виробу становить 3600 грн. За квартал підприємство випустило 20,6 тис. одиниць продукції. Тривалість виробничого циклу – 12 днів. Відомо, що витрати підприємства зростають рівномірно, при цьому частка первісних витрат – 0,8. Розрахувати норматив оборотних коштів у незавершеному виробництві.

**Задача 10.** Визначити, як змінилась оборотність оборотних коштів за рік порівняно з планом, якщо обсяг реалізованої продукції збільшився з 55,0 до 71,0 млн грн на рік. Виробничі запаси скоротилися з 6,4 до 5,7 млн грн, грошові кошти на рахунках зросли з 1,1 до 1,3 млн грн, незавершене виробництво зменшилося з 4,7 до 3,6 млн грн, вартість продукції на складі не змінилася і становить 0,9 млн грн.

**Задача 11.** Розрахувати норматив оборотних засобів підприємства у виробничих запасах у натуральному та вартісному виразі, якщо відомо, що інтервал часу між поставками сировини складає 15 днів, термін доставки і розвантаження матеріалів – 4 дні, підготовка матеріалу до використання у виробничому процесі займає 2 дні. Середньодобова потреба виробництва у

цьому матеріалі – 14 т, договірна ціна 1 т матеріалу – 2100 грн. Зриву поставок не передбачається.

**Задача 12.** Обчислити суму абсолютного та відносного вивільнення оборотних коштів у результаті прискорення їх оборотності, якщо відомо, що планований обсяг реалізації продукції становить 8,9 млн грн, а фактично було реалізовано на 9,1 млн грн. Середній залишок оборотних коштів за планом – 0,9 млн грн, фактично – 0,85 млн грн.

**Задача 13.** Розрахувати коефіцієнт виходу готової продукції та виявити резерви росту випуску продукції за рахунок більш раціонального використання сировини. Фактична вага сировини, що надійшла у виробництво, становить 700 т. Вага готової продукції – 630 т. Коефіцієнт виходу готової продукції у базовому році становив 0,83.

**Задача 14.** У звітному році оборотні засоби підприємства склали 360 тис. грн. Питома вага матеріалів у загальній сумі оборотних засобів становить 30 %. У наступному році підприємство, впровадивши нову технологію, планує знизити витрати матеріалів на один виріб на 7 %. Визначити, якою буде величина оборотних засобів у наступному році за рахунок скорочення норми витрати матеріалів.

**Задача 15.** На підприємстві «Отікс» залишки оборотних засобів становили: на початок року — 100 тис. грн, на 1 квітня — 75 тис. грн, на 1 липня — 68 тис. грн, на 1 жовтня — 95 тис. грн і на кінець року — 34 тис. грн. Обсяг реалізованої продукції за рік — 670 тис. грн. Обчислити середньорічні залишки оборотних коштів і показники ефективності їх використання.

## **ТЕМА 4. КАДРИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ**

### **План**

1. Кадрова політика та система управління кадровим потенціалом
2. Персонал підприємства, його склад і професійно-кваліфікаційна структура
3. Трудомісткість продукції
4. Принципи стимулювання продуктивної праці

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність понять трудові ресурси, персонал підприємства, кадровий потенціал.
2. Охарактеризуйте склад персоналу підприємства та його професійно-кваліфікаційну структуру.
3. Поясніть методику визначення чисельності окремих категорій працівників підприємства.
4. Охарактеризуйте методи обчислення продуктивності праці на підприємстві.
5. Поясніть взаємозв'язок між продуктивністю праці та трудомісткістю продукції.
6. Охарактеризуйте показники плинності кадрів підприємства.
7. Поясніть необхідність нормування праці.
8. Розкрийте принципи формування кадрової політики підприємства.
9. Поясніть взаємозв'язок між продуктивністю та інтенсивністю праці.
10. Поясніть, у чому полягає різниця між обліковою та явочною чисельністю працівників.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

На оброблення деталі витрачалось 15 хв. Після перегляду норм часу на дану деталь була встановлена норма 12 хв. Обчислити, на скільки відсотків знизилась трудомісткість роботи і зросла продуктивність праці, якщо тривалість зміни 8 год.

#### Розв'язання

Можливі два варіанти виконання розрахунків.

1 варіант. Оскільки показники трудомісткості і продуктивності праці є взаємооберненими, то проценти збільшення виробітку ( $P_в$ ) і зниження трудомісткості ( $P_т$ ) пов'язані формулами:

$$P_в = (100 \times P_т) / (100 - P_т) \text{ та}$$

$$P_т = (100 \times P_в) / (100 + P_в).$$

Тоді трудомісткість знизилась на  $20 \% = (15 - 12) / (15 \times 100)$ , а продуктивність праці зросла на  $25 \% = (100 \times 20) / (100 - 20)$ .

2. Виробіток за зміну становив  $480/15 = 32$  шт. Після перегляду норм часу він почав дорівнювати  $480/12 = 40$  шт. Збільшення виробітку  $8/32 \times 100\% = 25\%$ , трудомісткість знизилась на  $20 \% = 100 \times 25 / (100 + 25)$ .

#### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** У поточному році трудомісткість виробничої програми підприємства становила 1800 тис. нормо-год. У плановому році середня трудомісткість має зрости на 15 %. Очікується, що наступного року річний фонд робочого часу одного робітника, який становив у звітному році 1720 нормо-год,

завдяки скороченню внутрішньозмінних простоїв має збільшитися приблизно на 10 %, а передбачуване виконання норм виробітку кожним робітником, що дорівнювало в середньому за звітний рік 112 %, — на 5 %. Визначити необхідну кількість виробничих робітників-відрядників у плановому році.

**Задача 2.** На балансі виробничого підприємства є 5 станків. Два з них потребують присутності 1 робітника за виробничу зміну. Інші три станка потребують по 2 обслуговуючих робітника за зміну. Середньоспискова чисельність персоналу підприємства на кінець місяця склала 28 осіб. Протягом місяця було прийнято 2 особи.

Визначити, яка чисельність робітників необхідна на виробничій дільниці, якщо роботи не є нормованими. Розрахувати коефіцієнт плинності кадрів.

**Задача 3.** Середньооблікова чисельність робітників підприємства у звітному році становила 270 осіб. Впродовж року було звільнено за власним бажанням 8, за порушення трудової дисципліни – 3 особи. Визначити втрати підприємства від плинності кадрів і зменшення обсягу випуску продукції з цієї причини, якщо середньоденний виробіток одного робітника – 230 грн, фактична кількість робочих днів у звітному році дорівнювала 224, а середня кількість робочих днів одного робітника до звільнення – 118.

**Задача 4.** Середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу підприємства у звітному році становила 115 осіб, обсяг випуск продукції – 1,5 млн грн. У розрахунковому році обсяг випуску продукції має становити 6420 тис. грн, а продуктивність праці підвищиться на 16 %. Визначити: рівень продуктивності праці у звітному й розрахунковому роках; чисельність промислово-виробничого персоналу, очікувану в розрахунковому році.

**Задача 5.** Визначити рівень зростання продуктивності праці в умовно-натуральних вимірниках за нижченаведеними даними. Чисельність працівників є сталою.



Розподіл затрат праці на підприємстві за видами виробів

Вироби	Кількість виробів		Затрати праці на один виріб, н-год
	план	факт	
А	80	95	25
Б	220	215	30
В	450	510	15

**Задача 6.** У звітному році обсяг випуску продукції склав 3,5 млн грн, трудомісткість виробничої програми порівняно з попереднім знизилась на 350 людино-днів. Річний виробіток у базовому (попередньому) році склав 240 тис. грн/чол за рік. Визначити виробіток на одного працюючого у звітному році та його відносне збільшення, якщо відомо, що в цьому році було 224 робочих дні.

**Задача 7.** До модернізації на підприємстві 150 робітників виготовляли 800 тис. од. продукції. Після впровадження автоматичної лінії чисельність виробничого персоналу скоротилася до 70 осіб. Обчислити підвищення продуктивності праці в результаті автоматизації виробництва продукції.

**Задача 8.** Визначити розмір (частку) збільшення обсягу випуску продукції за рахунок підвищення продуктивності праці та зміни кількості робітників у звітному періоді на підприємстві, спираючись на нижченаведені показники:

Показники щодо виробництва та чисельності персоналу підприємства

Показник	Одиниця вимірювання	Значення показника	
		план	факт
Обсяг випуску продукції	тис. грн	2000	2370
Середньооблікова кількість працівників	осіб	65	68

**Задача 9.** Планом підприємства передбачено випуск 5000 виробів. Трудомісткість виготовлення одиниці продукції становить 20 нормо-годин. Процент виконання норм виробітку в середньому на підприємстві визначений в

розмірі 115%. Ефективний фонд робочого часу одного середньооблікового працівника складає за рік 1820 годин. Необхідно визначити планову чисельність працівників на підприємстві.

**Задача 10.** Підготовчо-заклучний час на партію деталей в 50 штук складає 150 хвилин. Час обслуговування робочого місця 5%, час регламентованих перерв 2% від оперативного часу. Основний і додатковий час на виготовлення однієї деталі складає 25 хвилин. Необхідно визначити норму часу на одну деталь.

**Задача 11.** Норма часу на один виріб відповідно до технологічного регламенту його виготовлення складає 30 хвилин. Тривалість зміни – 8 годин. За зміну фрезерувальник фактично виготовляє 40 виробів. Необхідно визначити змінну норму виробітку і процент її виконання.

**Задача 12.** Визначити виробіток на одного працюючого в плановому році та його відносний ріст, якщо відомо, що в році 250 робочих дні, річний виробіток в базовому періоді складав 320 тис. грн/чол. Обсяг випуску продукції в базовому році склав 109,7 млн грн, а зниження трудомісткості виробничої програми – 2700 людино-днів.

**Задача 13.** Робітник протягом місяця за 176 год. роботи виготовляє 450 деталей. При здійсненні заходів щодо поліпшення робочих місць трудомісткість деталей знизилась на 0,15 год. Скільки деталей він виготовить в нових умовах праці і на скільки відсотків підвищиться його продуктивність праці?

**Задача 14.** Вартість виробничої програми підприємства становила 9,7 млн грн на рік. Продуктивність праці на початок планового періоду дорівнювала 90,2 тис. грн/людино-рік. За п'ять років чисельність промислово-виробничого персоналу зросте на 20 %, а середньорічний приріст продуктивності праці становить 5 %. Визначити обсяг випуску продукції на кінець періоду.

**Задача 15.** Виробнича програма підприємства на плановий період визначена на суму 10,5 млн грн, що на 10% більше, ніж у базовому періоді.

Виробіток на одного працюючого у базовому періоді становив 8500 грн, за рахунок кращої організації виробництва чисельність промислово-виробничого персоналу зменшиться у плановому періоді на 74 чол. Визначити процент зростання продуктивності праці на підприємстві за плановий період, а також чисельність працюючих у плановому періоді.

## **ТЕМА 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

### *План*

1. Зміст та функції заробітної плати. Форми оплати праці
2. Системи оплати праці
3. Тарифна система оплати праці робітників та управлінського персоналу
4. Розрахунок заробітку працюючих за різними формами і системами оплати праці
5. Матеріальне стимулювання роботи персоналу
6. Фонд оплати праці підприємства
7. Система оподаткування зарплати

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність заробітної плати та поясніть її функції.
2. Охарактеризуйте форми та системи оплати праці.
3. Обґрунтуйте доцільність застосування відрядної та почасової форм оплати праці для різних категорій працівників.
4. Охарактеризуйте основні елементи тарифної системи.
5. Поясніть види та ставки податків і зборів, пов'язаних із заробітною платою.

6. Поясніть сутність та роль мінімальної заробітної плати. Який розмір мінімальної заробітної плати встановлено в Україні на поточний рік?
7. Розкрийте механізм оподаткування заробітної плати в Україні.
8. Поясніть сутність індексації заробітної плати.
9. Наведіть приклад основних робітників та допоміжного персоналу підприємства.
10. Поясніть методику складання балансу робочого часу середньооблікового працівника підприємства.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Виробничий робітник промислового підприємства працює за відрядно-прогресивною системою оплати праці. Денна тарифна ставка робітника п'ятого розряду становить 240 грн 50 коп. За перевиконання виробничої норми праця робітника оплачується за розцінкою, збільшеною на 50 %.

Розрахувати загальну суму заробітку робітника п'ятого розряду, який у розрахунковому місяці виконав виробничу норму на 118 % і відпрацював 23 робочі зміни.

#### Розв'язання

За відрядно-прогресивною системою оплати праці заробітна плата нараховується за формулою:

$$\text{ЗП} = P \times V + P' \times V',$$

де  $P$  та  $P'$  — розцінка за нормові та понаднормові роботи відповідно;

$V$  та  $V'$  — кількість днів, відпрацьованих за нормою та понаднормово відповідно. Понаднормово.

Тоді сума заробітної плати робітника дорівнює:

$$\text{ЗП} = 240,5 \times 19,49 + 240,5 \times 1,5 \times 3,51 = 5953,58 \text{ грн.}$$

### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** Обчислити загальну суму заробітної плати допоміжного робітника, який обслуговує основних робітників-відрядників, за розглянутих далі умов праці.

Установлена норма обслуговування допоміжних робітників складає 10 робітників-відрядників. Норма виробітку кожного основного робітника-відрядника становить 6 виробів за одну зміну тривалістю 8 год. За розрахунковий місяць виготовлено 2500 одиниць продукції. Тарифна ставка допоміжного робітника дорівнює 34 грн за годину, відпрацьовано 22 зміни. Розмір премії за виконання виробничого завдання встановлено на рівні 30 % від тарифного заробітку.

**Задача 2.** Розрахувати місячний заробіток робітника за індивідуальної відрядної, відрядно-преміальної і відрядно-прогресивної системи оплати праці та надати їх порівняльну оцінку, якщо відомо:

1) норма часу на виготовлення однієї деталі становить 0,3 години, а погодинна тарифна ставка – 32,50 грн;

2) за місяць робітником основного виробництва виготовлено 725 одиниць продукції; з них прийнято контролером ВТК з першого подання 650 одиниць. Планове завдання робітника на місяць складає 600 виробів;

3) преміювання робітників за здачу продукції з першого подання здійснюється за спеціальною шкалою, яка наведена нижче:

Здача продукції контролерові ВТК з першого подання, % від обсягу виготовленої продукції	100	95-100	90-95	85-90
Розмір премії, % відрядного заробітку	35	30	20	15

4) за умови перевиконання планового завдання до 10 % тарифна розцінка зростає в 1,3 рази, а у разі більшого перевиконання – у 1,5 рази.

**Задача 3.** Визначити загальну заробітну плату спеціаліста, виходячи з наступної інформації. Посадовий оклад спеціаліста дорівнює 8000 грн за місяць. За нормальних умов господарювання спеціалісту нараховується премія, розмір якої становить 25 % від посадового окладу. У розрахунковому місяці спеціаліст відпрацював 22 робочих дні та 2 дні перебував у відпустці без збереження заробітної плати.

**Задача 4.** Висококваліфікований робітник п'ятого розряду протягом розрахункового місяця відпрацював 23 дні при тривалості робочої зміни 8 год. Запропоноване виробниче завдання виконано на 110 %. Погодинна тарифна ставка робітника п'ятого розряду дорівнює 30 грн 60 коп. Встановлений розмір премії складає: за виконання плану – 20 %, за кожний відсоток перевиконання плану – 3 % від тарифного заробітку. Визначити загальну величину місячної заробітної плати робітника п'ятого розряду.

**Задача 5.** Бригада робітників у складі трьох осіб, працюючи разом, виконала виробниче завдання і заробила всього 30000 грн. Перший робітник відпрацював при цьому 24 дні і мав КТУ (коефіцієнт трудової участі) 2,3; другий – 22 дні і мав КТУ 2,1; третій – 20 днів і мав КТУ 1,8. Розподілити бригадний заробіток пропорційно внеску кожного робітника у спільну роботу з урахуванням встановлених КТУ.

**Задача 6.** Визначити заробітну плату кожного члена бригади, якщо бригада заробила за місяць 28000 грн. Усі члени бригади працюють у нормальних умовах праці. Годинна тарифна ставка I розряду за нормальних умов – 23,90 грн/год. Робітники V і III розряду відпрацювали по 170 годин на місяць, а робітник IV розряду – 150 годин/місяць. Тарифні коефіцієнти за розрядами: III – 1,73; IV – 2,1; V – 2,35.

**Задача 7.** Визначити розцінку за одну деталь для робітника V розряду та його місячний заробіток за відрядно-преміальної системи оплати праці, якщо відомо, що робітнику необхідно виробити 220 деталей, норма часу на одну деталь – 1,2 години. Премія передбачена у розмірі 25 % від тарифного заробітку.

Тарифна ставка робітника I розряду за годину становить 23,56 грн. Тарифний коефіцієнт робітника V розряду – 1,32.

**Задача 8.** Місячний оклад працівника, що працює за погодинною системою оплати праці становить 4790 грн. працівник повинен відпрацювати 22 робочих дні по 8 годин. Фактично було відпрацьовано 20 днів. За роботу передбачена премія у розмірі 20 % від тарифного заробітку.

Розрахуйте заробітну плату працівника.

**Задача 9.** За місяць робочий V розряду повинен виготовити 200 деталей, норма часу на виготовлення однієї деталі – 2,5 години. Підприємством передбачено перевиконання норм на 10 %. За кожен відсоток перевиконання преміальна доплата складає 2 % відрядного заробітку, але не вище 25 %.

Визначити місячний заробіток робітника за відрядно-преміальної системи оплати праці. Тарифний коефіцієнт робочого V розряду становить 1,32. Тарифна ставка робітника I розряду за годину становить 23,56 грн.

**Задача 10.** Розрахувати податок з доходів фізичних осіб відповідно до норм діючого законодавства, військовий збір та єдиний соціальний внесок, якщо місячна заробітна плата працівника підприємства складає 5790 грн.

**Задача 11.** Розрахувати податок з доходів фізичних осіб відповідно до норм діючого законодавства, військовий збір та єдиний соціальний внесок, якщо місячна заробітна плата керівника підприємства складає 61200 грн.

**Задача 12.** Визначити суму заробітної плати, яку отримає працівник, та суму податків, яку має сплатити підприємство, якщо місячна заробітна плата працівника підприємства складає 12000 грн. Він має трьох дітей та дружину, яка тимчасово не працює.

**Задача 13.** Місячний оклад працівника складає 8600 грн при тривалості робочого дня 8 годин. За графіком ним має бути відпрацьовано 24 дні, один з яких святковий, що не збігається з вихідним, також йому був наданий листок непрацездатності на 3 дні, один з яких передсвятковий. З фонду матеріального заохочення працівнику нарахована премія у розмірі 15% фактичного заробітку. Обчислити місячну заробітну плату працівника.

**Задача 14.** Місячний оклад інженера 13500 грн. У звітному місяці ним має бути відпрацьовано 23 дні. Проте фактично йому була надана відпустка за власним бажанням строком на 4 дні. З фонду матеріального заохочення інженеру нарахована премія в розмірі 25% фактичного заробітку. Обчислити місячну заробітну плату інженера.

**Задача 15.** Визначити заробітну плату кожного з членів бригади та загальний фонд оплати праці, використовуючи дані таблиці.

Прізвище	Годинна тарифна ставка, грн	Відпрацьована кількість годин	Умови праці
Івченко І. Л.	30,50	180	Нормальні
Сидоренко М. Н.	31,70	185	Шкідливі
Тарасенко А. Р.	30,90	170	Дуже шкідливі

За виконання плану робіт всім встановлюється премія у розмірі 15,0% основного заробітку. Також передбачені надбавки за роботу у:

- шкідливих умовах праці – 15,0 %;
- дуже шкідливих – 20,0 %.

За високу майстерність Сидоренку М. Н. нараховується премія у розмірі 10,0 % основного заробітку.



## **ТЕМА 6. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА І СОБІВАРТІСТЬ ПРОДУКЦІЇ**

### **План**

1. Витрати за видами економічної діяльності
2. Постійні та змінні витрати
3. Собівартість продукції, структура і методи її визначення. Поняття точки беззбитковості
4. Калькуляція витрат на продукцію підприємства. Кошторис витрат на виробництво, роботи, послуги підприємства
5. Шляхи управління собівартістю продукції підприємства в умовах ринкової економіки

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність поняття витрати та охарактеризуйте класифікацію витрат за видами економічної діяльності.
2. Охарактеризуйте класифікацію витрат за функціональним розподілом.
3. Поясніть різницю між бухгалтерськими та економічними витратами.
4. Поясніть, за яким критерієм витрати поділяються на постійні та змінні.
5. Розкрийте сутність понять собівартість продукції та калькуляція витрат.
6. Наведіть структуру калькуляції собівартості продукції.
7. Поясніть, чим відрізняється виробнича від повної собівартості. Які мета обчислення кожної з них?
8. Охарактеризуйте основні методи розрахунку собівартості продукції.
9. Поясніть сутність та механізм визначення точки беззбитковості.
10. Обґрунтуйте шляхи зниження собівартості продукції.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Структура собівартості за статтями калькуляції, виходячи з розрахунку на 100 одиниць продукції, має наступний вигляд:

- сировина і матеріали – 5120 грн;
- паливо та електроенергія – 2451 грн;
- оплата праці основних робітників – 4500 грн;
- нарахування на оплату праці – згідно діючого законодавства;
- загальновиробничі витрати – 1250 грн;
- загальногосподарські витрати – 25 % до оплати праці основних робітників.

Розрахувати прибуток від продажу одиниці виробу. Норма прибутку становить 15 %.

#### Розв'язання

Відповідно до норм діючого законодавства, на заробітну плату працівників нараховується ЄСВ у розмірі 22%:

$$\text{ЄСВ} = 4500 \times 0,22 = 990 \text{ грн}$$

Сума загальногосподарських витрат становить:

$$\text{Загальногосподарські витрати} = 4500 \times 0,25 = 1125 \text{ грн}$$

Тоді повна собівартість партії зі 100 одиниць продукції дорівнює:

$$5120 + 2451 + 4500 + 990 + 1250 + 1125 = 15436 \text{ грн}$$

Відповідно прибуток від продажу одиниці продукції:

$$15436 \times 0,15 / 100 = 23,15 \text{ грн}$$

### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** За звітний рік підприємство отримало наступні показники діяльності:

- обсяг вироблених та реалізованих виробів склав 20 тис. одиниць,
- постійні витрати при цьому становили 300 тис. грн,
- змінні витрати – 500 тис. грн.

Оптова ціна виробника (без ПДВ), встановлена на один виріб, дорівнює 50 грн. Скільки виробів додатково потрібно виготовити і реалізувати в наступному році, якщо підприємство бажає збільшити свій прибуток на 20%?

**Задача 2.** Собівартість товарної продукції на підприємстві за звітний рік склала 2,5 млн грн, фактичний обсяг товарної продукції за оптовими цінами підприємства – 2,98 млн грн. Планом передбачається зниження витрат на 1 гривню товарної продукції на 15 копійок. Визначити витрати на 1 гривню товарної продукції у звітному та плановому роках.

**Задача 3.** Визначити виробничу та повну собівартість продукції підприємства, якщо відомо, що витрати на одиницю виробу складають (грн):

- основні матеріали – 76,4;
- зворотні відходи – 4,2;
- допоміжні матеріали – 12,3;
- покупні напівфабрикати – 21,0;
- паливо – 10,7;
- енергія – 23,1;
- основна зарплата виробничих робітників – 135,0;
- додаткова зарплата виробничих робітників – 15%;
- вирахування із заробітної плати – відповідно до вимог діючого законодавства;
- витрати на утримання та експлуатацію устаткування – 7,5;

- загальновиробничі витрати – 75 % від суми основної зарплати виробничих робітників;

- позавиробничі витрати – 5,9 % від суми виробничої собівартості.

**Задача 4.** За звітними даними собівартість товарної продукції підприємства – 22,1 млн грн, витрати на сировину й матеріали – 10,2 млн грн. На наступний рік планується зменшити витрати на матеріали за рахунок зниження норм споживання на 5%, а також планується зростання цін на сировину й матеріали на 10%. Використовуючи індексний метод, визначити вплив вказаних чинників на собівартість продукції, а також очікувану собівартість товарної продукції у плановому році.

**Задача 5.** Визначити вплив на собівартість продукції збільшення її випуску на 20 %, якщо передбачається зростання суми умовно-постійних витрат на 5%. Загальна сума умовно-постійних витрат становила 4,7 млн грн, а собівартість товарної продукції – 42 млн грн.

**Задача 6.** Розрахувати процент зниження витрат на виробництво продукції за такими даними:

Виріб	Обсяг випуску продукції, од.	Собівартість виробу, грн	Оптова ціна продукції, грн
Альфа	10500	50,4	60,7
Бета	9200	64,3	80,1

Планом на наступний рік передбачено, що обсяг виробництва виробу Альфа збільшиться на 40 %, а виробу Бета – на 10 %. Частка умовно-постійних витрат у собівартості виробу Альфа 40 %, Бета – 30 %.

**Задача 7.** Встановити зниження собівартості товарної продукції в плановому році, якщо планом передбачено:

- зростання продуктивності праці одного працівника на 10,0%;

- збільшення середньої заробітної плати одного працюючого на 15%;
- зниження матеріальних затрат на 5,0%;
- індекс цін на матеріальні ресурси становить 1,18;
- за звітом собівартість товарної продукції дорівнює 30,56 млн грн;
- питома вага основної заробітної плати виробничих робітників – 27,0%, матеріальних затрат – 51,0%.

**Задача 8.** Визначити середньогалузеву собівартість виробу, що випускається чотирма підприємствами галузі, і середні затрати на 1 грн товарного випуску виробів за даними нижченаведеної таблиці.

Показники	Підприємства			
	А	Б	В	Г
Повна собівартість виробу, грн	31	37	49	35
Оптова ціна виробу, грн	41	41	41	41
Річний обсяг випуску, тис.од.	100	120	110	90

**Задача 9.** У звітному році собівартість товарної продукції склала 1560,4 тис. грн, витрати на 1 грн товарної продукції – 0,91 грн. У плановому році витрати на 1 грн товарної продукції встановлені в розмірі 0,87 грн. Обсяг виробництва продукції планується збільшити на 10 %. Визначте собівартість товарної продукції у плановому році.

**Задача 10.** За рік підприємство виготовило 3000 виробів загальною собівартістю 90000 грн. Питома вага основної заробітної плати виробничих робітників складає 30 %. Визначте розмір загальновиробничих витрат, включених до калькуляції собівартості одиниці продукції, якщо їх загальна сума дорівнює 44200 грн, загальновиробничі витрати розподіляються пропорційно до основної заробітної плати робочих.

**Задача 11.** Визначте цехову собівартість продукції та її структуру, якщо вартість основних матеріалів 350 тис. грн, заробітна плата основних виробничих працівників 152 тис. грн, амортизаційні відрахування 27 тис. грн, частка амортизаційних витрат у цехових витратах 0,15, інші цехові витрати 10 %.

**Задача 12.** Визначте економію на умовно-постійних витратах у результаті збільшення обсягу виробництва, якщо собівартість товарної продукції у базисному році 750 тис. грн; питома вага умовно-постійних витрат 10 %; темпи приросту обсягу товарної продукції в плановому році в порівнянні з базовим 12 %; темпи приросту умовно-постійних витрат у зв'язку зі зростанням обсягу виробництва 1%.

**Задача 13.** Визначте економію на матеріальних витратах підприємства, якщо в плановому періоді норма витрати матеріалу на одиницю продукції склала 0,5 кг, ціна – 11 тис. грн/т, коефіцієнт використання матеріалу 0,75. Фактично витрати склали 0,45 кг, ціна зросла до 14,5 тис. грн/т, коефіцієнт використання матеріалу збільшився до 0,8. Річний обсяг виробництва продукції – 10 тис. шт.

**Задача 14.** Визначте економію на амортизаційних відрахуваннях підприємства, якщо вартість основних виробничих фондів 20 тис. грн, норма амортизації 10%, а річний обсяг виробництва зростає з 40 до 51 тис. шт.

**Задача 15.** Собівартість продукції підприємства в базовому періоді 420 тис. грн. У звітному періоді підвищилася продуктивність праці на 10 % та середня заробітна плата на 15 % за незмінного розміру постійних витрат. Питома вага оплати праці в собівартості продукції – 25 %, постійних витрат – 30%.

Визначте процент зниження собівартості та отриману економію під впливом вказаних чинників.

## **ТЕМА 7. ЦІНОУТВОРЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

### **План**

1. Основи формування ціни продукції підприємства. Економічний зміст і функції ціни
2. Вплив якості продукції та попиту на ціноутворення
3. Класифікація цін. Стратегії ціноутворення в умовах ринку
4. Види і структура цін на промислову та науково-технічну продукцію
5. Ціни і тарифи на енергоносії, їх особливості
6. Державне регулювання цін

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність ціни як економічної категорії та поясніть її функції.
2. Поясніть принципи та модель ціноутворення промислової продукції.
3. Наведіть класифікацію цін, охарактеризуйте види цін.
4. Обґрунтуйте стратегію ціноутворення в умовах ринкової конкуренції.
5. Поясніть мету та методи державного регулювання цін.
6. Наведіть порівняльну характеристику методів встановлення ціни.
7. Розкрийте взаємозв'язок між ціною та якістю продукції, наведіть приклади.
8. Поясніть особливості формування цін на енергоносії.
9. Охарактеризуйте фактори ринкового середовища, що впливають на формування ціни на прикладі обраного підприємства.
10. Поясніть особливості формування ціни на науково-технічну продукцію.

## Приклад розв'язання типових задач

### Задача

Підприємство випускає сувенірні набори, які продаються оптовим покупцям за відпускною ціною 150 грн за одиницю. Воно продає на ринку свого регіону 1500 наборів за місяць. Дані про структуру змінних витрат на виробництво однієї упаковки: затрати на матеріали – 50,0 грн; затрати на заробітну плату виробничого персоналу – 10,0 грн; накладні витрати – 13,0 грн; витрати обігу – 8,0 грн, постійні витрати на 1 упаковку – 25,0 грн.

Підприємство отримує додаткове замовлення на виробництво партії сувенірів від покупця з іншого регіону. Передбачено розмір партії – 500 упаковок за місяць за ціною – 100 грн за упаковку. Новий оптовий покупець погоджується забирати товар прямо зі складу підприємства-виробника.

Чи прийняти отримане замовлення, якщо виробничі потужності виробника дозволяють виготовляти 2000 наборів за місяць?

### Розв'язання

За існуючого виробництва витрати дорівнюють:

$$\text{Витрати змінні} = 50 + 10 + 13 + 8 = 81 \text{ грн}$$

$$\text{Витрати повні} = 81 + 25 = 106 \text{ грн}$$

$$\text{Прибуток на один набір дорівнює: } 150 - 106 = 44 \text{ грн}$$

$$\text{Прибуток на весь випуск: } 44 \times 1500 = 66000 \text{ грн}$$

При виконанні нового замовлення постійні витрати не збільшуються, оскільки його виконання не вимагає збільшення виробничих потужностей. Можна вважати їх умовно-постійними і не включати до суми витрат на додатковий випуск, використовуючи метод прямих витрат (direct costing). Із змінних витрат треба відняти витрати обігу, оскільки новий споживач забирає товар прямо зі складу.

Тоді базисом ціни стануть зменшені змінні витрати:

$$\text{Витрати змінні} = 81 - 8 = 73 \text{ грн}$$



За умов встановлення ціни на рівні 100 гривень підприємство отримає прибуток у розмірі:  $100 - 73 = 27$  грн, а з усієї партії прибуток становитиме:  $27 \times 500 = 13500$  грн

Замовлення за ціною 100 гривень вигідне підприємству, його треба взяти.

### Задачі для розв'язання

**Задача 1.** Визначити, чи вигідно виробнику знизити ціну на 3 грн, якщо поточна ціна товару 30 грн. Планується обсяг продажів 1 млн шт. Відомо, що конкуренти теж знизять свої ціни. Коефіцієнт цінової еластичності попиту дорівнює 1,1.

**Задача 2.** Визначте, подорожчав чи ні 1 л палива у 2018 році порівняно з ціною базового року за такими даними:

- індекс споживчих цін базовий – 101;
- індекс споживчих цін  $i$ -го року – 103;
- діюча ціна  $i$ -го року – 30 грн;
- діюча ціна базового року – 28,8 грн.

**Задача 3.** Структура собівартості за статтями калькуляції виходячи з розрахунку 1000 одиниць продукції має вигляд:

- сировина і основні матеріали – 5000 грн;
- паливо та електроенергія – 2500 грн;
- оплата праці основних виробничих працівників – 7000 грн;
- нарахування на оплату праці – відповідно до вимог діючого законодавства;
- загальновиробничі витрати – 15% до оплати праці основних працівників виробництва;
- загальногосподарські витрати – 20% до оплати праці основних працівників виробництва;

- витрати на транспортування – 75% до виробничої собівартості.

Визначити прибуток від продажу одиниці виробу, якщо норма прибутку становить 15%; рівень ціни виробника на одиницю виробу.

**Задача 4.** Визначте повну структуру роздрібною ціни та інші елементи ціни за даними:

- собівартість – 500 тис. грн;
- вільна відпускна ціна з ПДВ – 720 тис. грн;
- посередницька націнка – 10%;
- торговельна націнка – 15%;
- ПДВ – 20%;
- акцизний податок – 15%.

**Задача 5.** Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу, якщо функція попиту на даний товар

$$Q_{\text{П}} = 13 - \text{Ц}$$

$$Q_{\text{ПР}} = -2 + 2\text{Ц},$$

де  $Q_{\text{П}}$ ,  $Q_{\text{ПР}}$  – відповідно обсяг попиту і пропозиції в тис. шт. за рік,

$\text{Ц}$  – ціна, грн.

Передбачається, що на товар встановлена фіксована ціна на рівні 2 тис. грн. за одиницю. Визначте обсяг продажу і обсяг незадоволеного попиту.

**Задача 6.** Підприємство випускає шкільне письмове приладдя, у тому числі сувеніри, які продаються оптовим покупцям за відпускною ціною 72 грн. за упаковку. Воно продає на ринку свого регіону 1000 упаковок за місяць. Дані про структуру змінних витрат на виробництво однієї упаковки: затрати на матеріали – 13,0 грн; затрати на заробітну плату виробничого персоналу – 7,0 грн; накладні витрати – 14,0 грн; витрати обігу – 10,0 грн; постійні витрати на 1 упаковку – 5,0 грн.

Підприємство отримує додаткове замовлення на виробництво сувенірів від покупця з іншого регіону. Передбачено розмір партії – 700 упаковок за місяць за

ціною – 60 грн за упаковку. Новий оптовий покупець погоджується забирати товар прямо зі складу підприємства-виробника.

Чи прийняти отримане замовлення, якщо виробничі потужності виробника дозволяють виготовляти 2000 упаковок за місяць?

**Задача 7.** Собівартість ювелірного виробу становить 12000 грн, а прибуток підприємства-виробника – 30% від собівартості виробу. Ювелірний виріб надходить у роздрібну мережу без посередника. Торгова націнка – 15% від відпускної ціни. Визначити роздрібну ціну виробу, а також питому вагу кожного елемента в роздрібній ціні.

**Задача 8.** Фірма інвестувала в розвиток виробництва свого товару X капітал у розмірі 240 000 грн і очікує отримати в наступному році прибуток у розмірі 10%. При цьому змінні витрати на виробництво даного виду товару на цьому підприємстві складають 1 050 грн, а постійні затрати – 90 000 грн.

Аналіз економічної кон'юнктури дозволив розробити два сценарії розвитку ринку і прогнозу продаж товару X: песимістичний – продажі на рівні 90 000 шт.; оптимістичний – продажі на рівні 150 000 шт.

Розрахуйте граничну ціну та точку беззбитковості для товару X.

Який прибуток може отримати підприємство при різних варіантах розвитку економічної кон'юнктури?

**Задача 9.** Роздрібна ціна золотої обручки, яка є підакцизним товаром, становить 7020 грн. в тому числі ПДВ. Торговельна надбавка до відпускної ціни 100 грн. Ставка акцизного збору 55%, ПДВ = 20%. Яка сума прибутку була закладена у ціну виробу, якщо його собівартість дорівнювала 3000 грн? Яка рентабельність даного виробу?

**Задача 10.** Підприємство виготовило й реалізувало в базисному році 2000 од. виробів одного виду. Ціна реалізації одиниці виробу становить 30 грн, а повна собівартість його виробництва та продажу — 28 грн. Співвідношення змінних і постійних витрат на виробництво продукції дорівнює 60 і 40 %.

Дослідження ринку показали, що якщо знизити ціну одного виробу на 1 грн, тобто з 30 до 29 грн, то обсяг продажу продукції може бути збільшений на 10 %. Виробничі потужності підприємства уможливають відповідне збільшення обсягу виробництва продукції.

Прийняти рішення щодо доцільності зниження продажної ціни виготовлюваного виробу.

## **ТЕМА 8. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

### **План**

1. Сутність та основні завдання фінансової діяльності підприємства.
2. Показники оцінки фінансового стану підприємства.
3. Особливості формування прибутку підприємства, фактори його зростання. Види прибутку підприємства.
4. Джерела формування та розподіл прибутку на підприємствах різних форм власності.
5. Показники та чинники підвищення ефективності виробництва.

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність понять дохід та прибуток.
2. Охарактеризуйте основні показники фінансового стану підприємства.
3. Розкрийте механізм визначення прибутку підприємства.
4. Поясніть фактори, що впливають на прибутковість підприємства.
5. Розкрийте відмінності між різними видами прибутку.
6. Охарактеризуйте джерела формування прибутку.
7. Розкрийте сутність та охарактеризуйте види рентабельності.
8. Обґрунтуйте чинники підвищення ефективності виробництва.

9. Поясніть відмінності між абсолютними та відносними показниками ефективності.

10. Проаналізуйте фінансово-економічні результати діяльності обраного підприємства.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Розрахувати рентабельність продукції. Порівняти рентабельність продукції за три квартали на основі даних, наведених у таблиці:

Показники	Одиниці вимірювання	Квартал		
		I	II	III
Кількість виробів	од.	1200	1800	1500
Ціна одного виробу	тис. грн	60	60	60
Собівартість одного виробу	тис. грн	50	51	49

#### Розв'язання

Виручка від реалізації ( $V_n$ ) продукції становитиме:

$$\text{I квартал: } V_{n1} = 60 \times 1200 = 72000 \text{ (тис. грн);}$$

$$\text{II квартал: } V_{n2} = 60 \times 1800 = 108000 \text{ (тис. грн);}$$

$$\text{III квартал: } V_{n3} = 60 \times 1500 = 90000 \text{ (тис. грн).}$$

Собівартість продукції СВ становитиме:

$$\text{I квартал: } СВ_1 = 50 \times 1200 = 60000 \text{ (тис. грн);}$$

$$\text{II квартал: } СВ_2 = 51 \times 1800 = 91800 \text{ (тис. грн);}$$

$$\text{III квартал: } СВ_3 = 49 \times 1500 = 73500 \text{ (тис. грн).}$$

Прибуток від операційної діяльності продукції (П) становитиме:

$$\text{I квартал: } П_1 = 72000 - 60000 = 12000 \text{ (тис. грн);}$$

$$\text{II квартал: } П_2 = 108000 - 91800 = 16200 \text{ (тис. грн);}$$

III квартал:  $\Pi_3 = 90000 - 73500 = 16500$  (тис. грн).

Рентабельність продукції (Р) становитиме:

I квартал:  $R_1 = 12000 / 60000 \times 100 = 20\%$  ;

II квартал:  $R_2 = 9000 / 91800 \times 100 = 9,8\%$  ;

III квартал:  $R_3 = 16500 / 73500 \times 100 = 22,4\%$  .

Таким чином, найвищою рентабельність була у III кварталі.

### Задачі для розв'язання

**Задача 1.** Обсяг реалізованої продукції підприємства за звітний період склав 720 тис. грн. Повна собівартість продукції склала 410 тис. грн. Планується зниження витрат на 1 грн продукції на 7 коп. Обсяг реалізованої продукції у плановому періоді – 7900 тис. грн. Розрахувати прибуток підприємства у плановому періоді.

**Задача 2.** Прибуток від реалізації продукції у звітному періоді складає 70 тис. грн. Повна собівартість продукції у плановому періоді складає 480 тис. грн. Рентабельність продукції у звітному періоді складає 15 %. У плановому періоді планується підвищення цін на продукцію підприємства на 5 %. Визначити очікуваний прибуток у плановому періоді аналітичним методом, урахувавши вплив зміни собівартості продукції у плановому періоді по відношенню до звітного, та вплив зміни цін.

**Задача 3.** Визначте величину чистого прибутку підприємства в плановому періоді за умови, що величина чистого доходу від реалізації товарів становитиме 600 тис. грн; витрати підприємства — 480 тис. грн; нарахований податок на прибуток — 15 тис. грн; податкові зобов'язання з ПДВ — 105 тис. грн; дохід від володіння корпоративними правами — 90 тис. грн; визнаний дохід від курсових різниць — 5 тис. грн.

**Задача 4.** У звітному році обсяг реалізації продукції виробничого підприємства становив 6 млн грн. Рівень рентабельності продукції та основного капіталу досяг відповідно 20 і 15 %. Визначити рівень рентабельності продукції наступного за звітним року, який дав би змогу одержати додатково 400 000 грн прибутку.

#### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

На сайті <https://smida.gov.ua/db> необхідно обрати будь-яке підприємство та проаналізувати його фінансовий стан на основі фінансової звітності (баланс та звіт про фінансові результати) за останні три роки. Зробити висновки та надати пропозиції щодо підвищення ефективності діяльності обраного підприємства.

### **ТЕМА 9. ОРГАНІЗАЦІЯ ОСНОВНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0**

#### **План**

1. Принципи організації виробничих процесів
2. Концептуальні засади четвертої промислової революції Індустрія 4.0
3. Типи виробництв та їх техніко-економічна характеристика. Методи організації виробництва
4. Виробнича структура підприємства. Виробничий цикл
5. Показники оцінки ефективності виробничого циклу

#### ***Контрольні питання***

1. Поясніть сутність поняття організація виробництва.
2. Поясніть принципи організації виробництва.
3. Розкрийте відмінності між концентрацією та деконцентрацією виробництва.

4. Поясніть, який взаємозв'язок існує між спеціалізацією та диверсифікацією виробництва.

5. Охарактеризуйте типи виробництв, визначте особливості їх застосування з врахуванням галузевої специфіки.

6. Охарактеризуйте методи організації виробництва, надайте їх порівняльну характеристику.

7. Розкрийте сутність виробничого процесу. Чим основні процеси відрізняються від допоміжних? Наведіть приклади.

8. Розкрийте сутність виробничого циклу. Які фактори впливають на його тривалість?

9. Охарактеризуйте способи визначення тривалості виробничого циклу простого та складного процесів.

10. Охарактеризуйте виробничу структуру підприємства, поясніть призначення основних, допоміжних та обслуговуючих цехів та господарств.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Визначити тривалість технологічного циклу складання виробу А при всіх видах руху деталей. Величина виробничої партії – 50 штук, передавальної – 10 штук. Робота відбувається протягом двох змін по 8 год., тривалість операції сушіння виробу після його фарбування становить 1,5 дня. Технологічний процес наведено у таблиці:

#### Технологічний процес складання виробу А

№ операції	$T_{шт.}, \text{хв.}$	$C_i$	$K_{zi}$
1	9,6	2	80
2	2,2	1	65
3	4,7	1	70
4	12,0	3	75
5	1,4	1	85
6	0,9	1	85



Розв'язання

1. Визначимо тривалість виробничого циклу при послідовному виді руху деталей:

$$T_{ц.пос} = \frac{1,4 \times 60}{2 \times 480} \left( \frac{9,6}{2} + 2,2 + 4,7 + \frac{12,0}{3} + 1,4 + 0,9 \right) + \frac{1,4 \times 60}{2 \times 480} \left( \frac{0,65 \times 2,2}{2(1-0,65)} \right) + \frac{4,7 \times 0,7}{2(1-0,7)} + \frac{12,0 \times 0,75}{2(1-0,75) \times 3} + \frac{1,4 \times 0,85}{2(1-0,85)} + \frac{0,9 \times 0,85}{2(1-0,85)} + 1,5 = 4,8 \text{ дн.}$$

2. Визначимо тривалість виробничого циклу при паралельно-послідовному виді руху деталей:

$$T_{ц.пар} = \frac{1,4 \times 10}{2 \times 480} \left( \frac{9,6}{2} + 2,2 + 4,7 + \frac{12,0}{3} + 1,4 + 0,9 \right) + \frac{1,4 \times (60 - 10)}{2 \times 480} + \frac{12,0}{3} + \frac{1,4 \times 10}{2 \times 480} \times 2,3 + 1,5 = 2,08 \text{ дн.}$$

3. Визначаємо тривалість виробничого циклу при паралельно-послідовному виді руху деталей:

$$T_{ц.пар} = \frac{1,4 \times 10}{2 \times 480} \left( \frac{9,6}{2} + 2,2 + 4,7 + \frac{12,0}{3} + 1,4 + 0,9 \right) - \frac{1,4 \times (60 - 10)}{2 \times 480} (2 \times 2,2 + 4,7 + 1,4 + 0,9) + \frac{1,4 \times 10}{2 \times 480} \times 2,13 + 1,5 = 2,26 \text{ дн.}$$

### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей  $n = 30$  шт. і транспортної партії  $p = 6$  шт. при послідовному русі предметів праці, якщо технологічний процес складається з 5 операцій тривалістю (у хвилинах):  $t_1 = 2$ ,  $t_2 = 6$ ,  $t_3 = 4$ ,  $t_4 = 5$ ,  $t_5 = 3$ . Результати подати у графічному вигляді.

**Задача 2.** Визначити зміни тривалості технологічного циклу обробки партії деталей  $n = 30$  шт. при послідовному русі предметів праці в технологічному процесі з 6 операцій тривалістю (у хвилинах):  $t_1 = 4$ ,  $t_2 = 1$ ,  $t_3 = 3$ ,  $t_4 = 5$ ,  $t_5 = 2$ ,  $t_6 = 6$ , якщо рух предметів праці змінити на послідовно-паралельний із транспортною партією  $p = 6$  шт.

**Задача 3.** На молочний завод прибуло 3 цистерни з молоком ємністю 6000 л кожна. Отримана сировина має пройти такі операції:

- приймання – 20 хв;
- обробка – 30 хв;
- охолодження – 25 хв;
- розливання – 25 хв.

Розрахувати витрати часу на всі операції при різних організаціях виробничого процесу, якщо кожна операція виконується на одному робочому місці та транспортна партія дорівнює об'єму цистерн. Побудувати лінійний графік виконання операцій при всіх формах організації переробки сировини.

**Задача 4.** Визначте тривалість технологічного циклу оброблення партії деталей із 30 шт. за послідовного, паралельного й послідовно-паралельного поєднання операцій, якщо тривалість виконання операцій  $t_i$  має такі значення за часом (у хвилинах):  $t_1 = 10$ ;  $t_2 = 6$ ;  $t_3 = 4$ ;  $t_4 = 12$ ;  $t_5 = 6$ ;  $t_6 = 5$ . У розрахунках узяти до уваги, що кількість робочих місць по операціях: першій і четвертій – по два;

решті – по одному. У паралельному й послідовно-паралельному поєднанні операцій деталі обробляються транспортною партією по 5 шт.

**Задача 5.** Використовуючи дані нижченаведеної таблиці, визначити тривалість операційного циклу й побудувати графіки виготовлення партії деталей при послідовному, паралельному та паралельно-послідовному видах руху деталей у виробництві. Розрахувати тривалість виробничого циклу, якщо підприємство працює у дві зміни по вісім годин, у плановому році 223 робочі дні, тривалість перебігу процесів становить 175 год, середня тривалість міжопераційних перерв – 100 хв. Інші дані наведено в таблиці.

Величина партії, шт.	Транспортна партія (р), шт.	Норма часу на операцію, хв						Кількість робочих місць на операцію					
		$t_{шт1}$	$t_{шт2}$	$t_{шт3}$	$t_{шт4}$	$t_{шт5}$	$t_{шт6}$	$C_1$	$C_1$	$C_1$	$C_1$	$C_1$	$C_1$
400	50	4	3	5	6	3	8	2	1	1	2	3	1

**Задача 6.** Визначити тривалість технологічного циклу обробки партії деталей з 20 шт. (в хвиликах) і виробничого циклу (у календарних днях) при послідовному виді руху деталей (виробів). Міжопераційний час дорівнює 12 хв. Технологічний процес обробки партії деталей представлений у таблиці, процес відбувається протягом двох змін тривалістю по 8 годин кожна, коефіцієнт переведення робочих днів у календарні становить 1,3.

Показники	Номер операції						
	1	2	3	4	5	6	7
Норма часу на операцію, хв.	2	6	7	12	8	5	3
Число верстатів на операції	1	1	2	3	2	1	1

**Задача 7.** Побудуйте структуру виробничої бригади із сьому робітників із повною взаємозалежністю робітників і бригадиром-координатором. До якого класу можна віднести таку структуру?

**Задача 8.** Побудуйте виробничу структуру підприємства за такими ознаками:

1) підприємство спеціалізується у сфері виробництва технологічного устаткування для підприємств машинобудування.

Воно виробляє токарні, фрезерні, свердлильні та шліфувальні верстати;

2) підприємство не розробляє проектно-конструкторську документацію на технологічне устаткування, здійснюючи лише технологічну підготовку виробництва;

3) питома вага купованих інструментів і оснащення становить 50 %;

4) підприємство самостійно виробляє стиснуте повітря і гарячу воду. Інші види паливно-енергетичних ресурсів підприємство закуповує.

**Задача 9.** Визначити, як впливає на тривалість виробничого циклу черговість операцій технологічного процесу за різних видів руху партій деталей. Величина партії, яка проходить обробку, 30 шт., передавальної партії – 5 шт. Норми часу по операціях і технологічний процес обробки деталей наведено у таблиці:

Показник	Номер операції				
	1	2	3	4	5
Норма часу на операцію, хв.	3	0,8	0,5	3	1
Число верстатів на операції	1	1	1	1	1

Варіанти розміщення операцій:

- 1-й варіант: поміняти місцями операції 1 і 2;
- 2-й варіант: збільшити тривалість операції;
- 3-й варіант зменшити тривалість операції.

## **ТЕМА 10. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **План**

1. Цілі та процеси системи створення й освоєння нової техніки (СОНТ) та нової продукції (СОНП).
2. Класифікація науково-дослідних робіт (НДР), етапи НДР, їх зміст.
3. Завдання і стадії проектно-конструкторських робіт.

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність комплексної організації підготовки випуску нової продукції.
2. Охарактеризуйте процеси, які містять система створення й освоєння нової техніки (СОНТ) та система створення й освоєння нової продукції (СОНП).
3. Охарактеризуйте основні етапи підготовки виробництва.
4. Якими нормативно-правовими актами захищається право інтелектуальної власності?
5. Надайте класифікацію науково-дослідних робіт.
6. Поясніть етапи та зміст НДР.
7. Поясніть призначення та основні елементи технічного завдання.
8. Охарактеризуйте стадії проектно-конструкторських робіт за призначенням та обсягом робіт.
9. Надайте порівняльну характеристику основних форм проведення наукових досліджень та проектно-конструкторських робіт.
10. Поясніть, які завдання дозволяє вирішити САПР. Наведіть приклади.

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

Ваше підприємство планує випускати новий вид продукції (сферу та вид діяльності обрати самостійно). Складіть технічне завдання для розробки проекту проектно-конструкторською організацією.

## **ТЕМА 11. ТЕХНОЛОГІЧНА ТА ОРГАНІЗАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ВИРОБНИЦТВА**

### **План**

1. Організація проектування технологічних процесів та засобів технологічного оснащення
2. Організаційне забезпечення освоєння виробництва нової продукції

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність технологічної підготовки виробництва.
2. Поясніть суть та призначення Єдиної системи технічної підготовки виробництва (ЄСТПВ).
3. Охарактеризуйте етапи технологічної підготовки виробництва.
4. Опишіть елементи організаційного забезпечення освоєння виробництва нової продукції.
5. Розкрийте сутність технологічної уніфікації та охарактеризуйте її основні напрямки.
6. Наведіть приклади типізації та нормалізації технологічних процесів, стандартизації технологічної оснастки.
7. Поясніть методику порівняльного техніко-економічного аналізу

технологічних процесів.

8. Розкрийте сутність організаційної підготовки виробництва та поясніть її основні етапи.

9. Охарактеризуйте переваги та недоліки кожного з методів переходу на випуск нових видів продукції.

10. Наведіть складові витрат, що входять до складу технологічної собівартості.

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

Вам необхідно здійснити модернізацію виробничого підприємства (сферу та вид діяльності обрати самостійно). Опишіть основні етапи технологічної та організаційної підготовки.

## **ТЕМА 12. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПОМІЖНОГО ТА ОБСЛУГОВУЮЧОГО ВИРОБНИЦТВА**

### **План**

1. Організація забезпечення виробництва технологічним оснащенням
2. Енергетичне забезпечення виробничих процесів
3. Управління виробничими запасами допоміжного виробництва
4. Організація транспортного господарства

### **Контрольні питання**

1. Охарактеризуйте виробничу інфраструктуру підприємства.
2. Поясніть основні завдання інструментального господарства.
3. Поясніть методику визначення потреби підприємства в технологічному оснащенні.

4. Охарактеризуйте цілі та завдання ремонтного господарства.
5. Наведіть методику визначення міжремонтного циклу.
6. Охарактеризуйте основні завдання енергетичного господарства.
7. Поясніть сутність матеріально-технічного забезпечення підприємства.
8. Поясніть сутність та мету інвентаризації.
9. Охарактеризуйте основні завдання транспортного господарства.
10. Обґрунтуйте доцільність створення допоміжних підрозділів на прикладі обраного підприємства.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Місячна програма токарної дільниці механічного цеху становить 5000 шестерень. Трудомісткість однієї токарної операції 0,7 нормо-годин. Режим роботи устаткування – 2 зміни. Дійсний фонд часу – 330 год. Запланована норма виробітку становить 102 %. Визначити розрахункову і фактичну кількість верстатів та коефіцієнт завантаження всієї групи верстатів.

#### Розв'язання

Приймаємо  $F_{\text{л}} = 330$  год. і визначаємо величину  $C_{\text{роз}}$ :

$$C_{\text{роз}} = \frac{5000 \times 0,7}{330 \times 1,2} = 8,75.$$

Отже,  $C_{\text{роз}} = 8,75$ , що дає підстави прийняти 9 верстатів.

Коефіцієнт завантаження ( $k_{\text{зв}}$ ) всієї групи верстатів становитиме:

$$k_{\text{зв}} = \frac{5000 \times 0,7}{9 \times 330 \times 1,2} = 0,98.$$

Розрахункова кількість верстатів становить 8,75 од., прийнята – 9 од. Коефіцієнт завантаження становить 0,98.



### Задачі для розв'язування

**Задача 1.** Визначити обсяг річної витрати інструменту й потребу підприємства у використовуваному виді інструменту на наступний рік, якщо: річна програма випуску деталей – 150000 шт.; робоча довжина використовуваного інструмента – 30 мм; товщина шару металу, що знімається з ріжучої частини свердла в процесі його переточування – 2 мм; стійкість свердла – 80 хв; коефіцієнт несвоєчасного виходу з ладу інструмента – 0,03; машинний час роботи свердла під час оброблення однієї деталі – 5 хв; фактичний запас інструменту на 1 листопада поточного року – 135 шт.; на початку грудня розрахункового року на підприємство має надійти партія інструменту в розмірі 350 шт.

**Задача 2.** На фрезерній ділянці механічного цеху масового виробництва обробляється вал. Річний обсяг випуску валів – 10000 шт.; машинний час обробки одного виробу фрезою – 4 хв; стійкість фрези – 1,3 год; допустиме сточування ріжучої частини фрези – 6 мм; товщина шару, який знімається за одне переточування – 1 мм. Випадкове зменшення фрез – 12 %. Визначити річну потребу у фрезах.

**Задача 3.** На підприємстві налічується 120 одиниць технологічного устаткування. Середня ремонтна складність одиниці устаткування становить 13,0 р.о. Структура ремонтного циклу включає один капітальний ремонт, три середніх і чотири поточних (малих) ремонти й низку періодичних техоглядів. Тривалість міжремонтного періоду – 1 рік, а міжоглядового періоду – 3 місяці.

**Задача 4.** Потрібно визначити тривалість ремонтного циклу, кількість техоглядів, загальну середньорічну трудомісткість ремонтних робіт і чисельність ремонтників, якщо норма часу на одну ремонтну одиницю для виконання ремонтних робіт капітального ремонту – 40 нормо-год., середнього ремонту – 25 нормо-год., поточного – 7 нормо-год., огляд – 1 нормо-год. Річний ефективний

час роботи одного робітника становить 1950 год, а коефіцієнт виконання норм планується на рівні 115 %.

**Задача 5.** Визначити потрібну кількість ремонтних робітників, якщо відомо, що нормативна річна трудомісткість верстатних робіт – 11050 год, слюсарних – 14580, річний фонд часу одного робітника – 1820 год; коефіцієнт виконання норм виробітки – 1,1.

**Задача 6.** Визначити потребу механічного цеху в освітлювальній електроенергії, якщо в цеху встановлено 40 люмінесцентних світильників, середня потужність кожного – 90 Вт. Час роботи світильників за добу – 16 год. Коефіцієнт одночасної роботи світильників – 0,70. Кількість робочих днів у місяці – 23.

**Задача 7.** Кран механоскладального цеху за зміну транспортує 30 виробів. На навантаження й розвантаження одного виробу потрібно 15 хв. Кран рухається зі швидкістю 30 м/хв. Довжина траси крана – 95 м. Коефіцієнт використання фонду часу роботи крана – 0,95. Тривалість робочої зміни – 8 год. Визначити необхідну кількість кранів і коефіцієнт їх завантаження.

**Задача 8.** Добовий вантажообіг двох цехів – 20 т. Маршрут пробігу автокара – двобічний. Середня швидкість руху автокара за маршрутом – 60 м/хв. Вантажопідйомність автокара – 1,2 т. Відстань між цехами – 300 м. Час вантажно-розвантажувальних робіт у першому цеху становить 15, у другому – 13 хв. Коефіцієнт використання вантажопідйомності автокара – 0,85; коефіцієнт використання часу роботи автокара – 0,90. Режим роботи автокара – двозмінний. Необхідно визначити потрібну кількість автокарів, продуктивність автокара за один рейс.

**Задача 9.** Річний обсяг витрат чорних металів на підприємстві становить 75 т. Метал надходить періодично протягом року чотири рази. Страховий запас – 20 днів. Склад працює 224 днів на рік. Зберігається метал на складі на підлозі.

Можлива маса вантажу на 1 м<sup>2</sup> площі підлоги – 2,2 т. Визначити необхідну загальну площу складу, якщо коефіцієнт її використання дорівнює 0,75.

**Задача 10.** Річна програма випуску виробу А становить 90 тис. шт. На виготовлення одиниці виробу потрібно 880 г металу, що надходить на підприємство щоквартально. Страховий (мінімальний) запас металу встановлено на 28 днів. Склад працює протягом року 235 днів. Зберігання металу на складі – на підлозі в штабелях. Допустима маса вантажу на 1 м<sup>2</sup> площі підлоги – 2,5 т. Визначити загальну площу складу, якщо коефіцієнт її використання

## **ТЕМА 13. СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ**

### **План**

1. Конкурентоспроможність продукції та її показники.
2. Система якості ISO 9000, атестація виробництва, сертифікація продукції.
3. Організація контролю якості продукції та предметів праці.

### **Контрольні питання**

1. Поясніть, як ви розумієте поняття конкурентоспроможність. Які види конкурентоспроможності ви знаєте?
2. Охарактеризуйте показники конкурентоспроможності продукції.
3. Поясніть, за якими критеріями оцінюється якість продукції.
4. Охарактеризуйте етапи оцінювання рівня якості продукції.
5. Розкрийте сутність концепції якості відповідно до міжнародних стандартів ISO 9000.
6. Охарактеризуйте існуючі системи якості продукції.
7. Поясніть сутність та призначення технічного контролю.

8. Охарактеризуйте види технічного контролю.
9. Розкрийте сутність атестації виробництва.
10. Опишіть організаційний механізм контролю якості продукції та предметів праці.

**Приклад розв'язання типових задач**

**Задача**

Відомі технічні й економічні параметри товару А (Виробник 1) та товару Б (Виробник 2). За даними нижченаведеної таблиці визначте конкурентоспроможність товару А щодо товару Б. Відомо, що обидва товари відповідають установленим міжнародним стандартам і належать до одного класу.

Параметри	Вагомість параметра, %	Товар А	Товар Б
<b>Технічні:</b>			
Повна маса, кг	25	4000	4100
Максимальна швидкість, км/год	40	100	110
Пробіг шин, тис.км	35	60	40
<b>Економічні:</b>			
Ціна, євро		15000	16900
Паливо, євро/рік		4800	5100
Мастильні матеріали, євро/рік		350	370
Вартість одного комплекту шин, євро/рік		640	645
Техобслуговування, євро/рік		2000	2100

Розв'язування

- Індекс технічних параметрів

$$I_{тп} = 4000/4100 \times 0,25 + 100/110 \times 0,4 + 60/40 \times 0,35 = 1,13.$$

- Індекс економічних параметрів

$$I_{еп} = (15000 + 4800 + 350 + 640 + 200) / (16900 + 5100 + 370 + 645 + 2100) = 0,9074.$$

Відповідно інтегральний показник конкурентоспроможності

$$K_{інт} = 1,13 / 0,9074 = 1,25 \geq 1.$$

Таким чином, товар А більш конкурентоспроможний на ринку порівняно із товаром Б.

**Задачі для розв'язування**

**Задача 1.** Підприємство «А», яке є виробником побутової техніки, провело маркетингове дослідження, внаслідок якого було встановлено, що його товар АА поступається за технічними параметрами закордонному товару ББ (індекс технічних параметрів складає 0,95). Проте за економічними параметрами має ряд переваг: ціна товару АА – 2500 грн, а товару ББ – 2900 грн; витрати на експлуатацію товару АА – 4000 грн за увесь нормативний термін експлуатації, а товару ББ – 8000 грн. Визначити інтегральний показник конкурентоспроможності товару АА відносно товару ББ.

**Задача 2.** Вітчизняне підприємство виробник електрообладнання, провело маркетингове дослідження внаслідок якого було встановлено, що його товарна марка електродвигунів поступається за технічними параметрами іноземній товарній марці електродвигунів (індекс технічних параметрів складає 0,75). Економічними параметри електродвигунів наступні: ціна придбання вітчизняного електродвигуна – 5400 грн, а іноземного електродвигуна – 7000 грн; витрати на експлуатацію вітчизняного електродвигуна – 9000 грн за увесь

нормативний термін експлуатації, а іноземного – 6500 грн. Визначити інтегральний показник конкурентоспроможності іноземного електродвигуна відносно вітчизняного.

**Задача 3.** Відомі технічні й економічні параметри легкових автомобілів 3-х марок. За даними нижченаведеної таблиці визначте найбільш конкурентоздатну марку легкового автомобіля. Відомо, що автомобілі відповідають установленим міжнародним стандартам і належать до одного класу.

Параметри	Вагомість параметра, %	SSS	RRR	GGG
Технічні	100			
Безпечність моделі, бали	20	5	4	3
Надійність, міцність, бали	25	4	5	4
Технічні якості, бали	15	4	5	4
Дизайн, бали	20	4	4	5
Комфортність, бали	10	4	5	4
Міцність ходової частини, бали	10	4	5	4
Економічні				
Прейскурантна ціна, євро		30000	40000	35000
Паливо, євро/рік		2500	3100	2800
Масильні матеріали, євро/рік		300	350	330
Вартість одного комплекту шин, євро/рік		550	600	610
Техобслуговування, євро/рік		2000	2200	2400

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

Обрати п'ять виробників аналогічної продукції (вітчизняні та зарубіжні виробники) та здійснити аналіз конкурентоспроможності вироблюваної ними продукції. Визначити конкурентні переваги та недоліки вітчизняних виробників порівняно з іноземними конкурентами.

## **ТЕМА 14. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ РІШЕНЬ**

### **План**

1. Класифікація товарів, життєвий цикл товару
2. Перелік та характеристика етапів техніко-економічного обґрунтування інженерних рішень
3. Сучасні підходи до організації маркетингу

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність товару як економічної категорії.
2. Охарактеризуйте етапи життєвого циклу товару.
3. Поясніть, які фактори впливають на тривалість життєвого циклу товару.
4. Поясніть, з яких етапів складається техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень.
5. Охарактеризуйте показники ефективності інженерних рішень.
6. Поясніть сутність поняття інвестиції, порівняйте його з капітальними вкладеннями.

7. Поясніть, яким чином ризик та інфляція впливають на ефективність інженерних рішень.
8. Поясніть твердження: гроші мають вартість.
9. Охарактеризуйте сучасні підходи до організації маркетингу.
10. Порівняйте поточну та майбутню вартість грошей.

### Приклад розв'язання типових задач

#### Задача

Керівництво підприємства повинно прийняти рішення стосовно придбання нового обладнання. Початкові витрати на закупівлю, монтаж та пусконаладжувальні роботи – 200 тис. грн. Тривалість експлуатації обладнання становитиме 4 роки. Очікувані фінансові показники підприємства представлено у таблиці:

Очікувані фінансові показники підприємства, тис. грн

Показники	Роки			
	2019	2020	2021	2022
Операційний грошовий потік	100	110	110	80
Амортизація	50	50	50	50
Балансовий прибуток	50	60	60	30

По закінченню четвертого року експлуатації залишкова вартість обладнання орієнтовно дорівнюватиме нулю. Підприємство класифікує свої проекти наступним чином:

Розподіл норми доходності проектів за рівнем ризику

Рівень ризику	Норма доходності, %
Низький	20
Середній	25
Високий	30



Визначити, чи варто підприємству купувати нове обладнання на основі аналізу показника чистого приведенного доходу (ЧПД), враховуючи, проект має середній рівень ризику.

**Розв'язання**

Розрахуємо суму чистого приведенного доходу:

$$\text{ЧПД} = 100000/(1+0,25)^1 + 110000/(1+0,25)^2 + 110000/(1+0,25)^3 + 80000/(1+0,25)^4 - 200000 = 39488 \text{ грн.}$$

Оскільки ЧПД > 0, можна зробити висновок, що підприємству доцільно купувати нове обладнання.

**Задачі для розв'язування**

**Задача 1.** Керівництво підприємства розглядає декілька варіантів підвищення рівня виробництва і прибутковості: реконструкцію старого підприємства або спорудження нового. Можливі показники діяльності внаслідок реалізації проектів наведено в таблиці.

Визначальні техніко-економічні показники діючого, реконструйованого та нового підприємства

Показник	Діюче підприємство		Споруджуване підприємство
	до реконструкції	після реконструкції	
Річний обсяг продукції, од.	9000	15000	18000
Собівартість одиниці продукції, грн	200	190	170
Договірна ціна одиниці продукції, грн	250	250	250
Капітальні вкладення, грн	—	30000	50000
Нормативний коефіцієнт ефективності інвестицій	0,20	0,20	0,20

Визначити, який варіант капітальних інвестицій є раціональнішим.

**Задача 2.** На підставі економічних розрахунків потрібно визначити найефективніший варіант інвестування, використовуючи показник зведених витрат і коефіцієнт економічної ефективності інвестицій. Вихідні дані наведено в таблиці:

Показники для визначення найефективнішого вирішення виробничо-господарського завдання

Показник	Варіанти				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Капітальні вкладення, тис. грн	100	120	150	160	170
Собівартість річного випуску продукції, тис. грн	300	280	260	250	230
Нормативний коефіцієнт ефективності інвестицій	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

**Задача 3.** Підприємство має намір оновити основні засоби. Оціночні показники діяльності підприємства внаслідок здійснення оновлення основних засобів наведено в таблиці:

Показники для визначення найефективнішого вирішення виробничо-господарського завдання

Показник	Роки				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Капітальні вкладення, тис. грн	400				
Очікувані чисті грошові потоки		280	260	250	230
Коефіцієнт дохідності інвестицій	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Оцінити доцільність оновлення основних засобів.

**Задача 4.** На основі вивчення матеріальних балансів встановлено, що потреба внутрішнього й зовнішнього ринків у тонкому сталевому листі на 2 млн т перевищує виробничі можливості вітчизняного металургійного комбінату.

Спеціалісти комбінату запропонували кілька варіантів нарощування виробничої потужності листопрокатного виробництва, аби покрити дефіцит цього виду продукції. Визначити, який варіант інвестування коштів стане для підприємства найбільш доцільним, ураховуючи, що нормативний (прийнятний для інвестора) коефіцієнт ефективності капітальних вкладень дорівнює 0,18.

Показники для визначення найефективнішого вирішення  
виробничо-господарського завдання

Показники	Варіанти		
	Реконструкція кількох діючих станів	Спорудження нового стану №1	Спорудження нового стану №2
Собівартість річного випуску продукції, млн. грн	130	120	100
Капітальні вкладення, млн. грн	90	100	110

**Задача 5.** Один з інвестиційних проектів, що підлягає практичній реалізації, має план платежів (надходжень), наведених в таблиці:

Розмір платежів (надходжень) за роками реалізації інвестиційного проекту

Грошові потоки	Роки					
	0	1	2	3	4	5
Вкладення	50000	-	-	-	-	-
Надходження	-	20000	30000	30000	25000	5000

Розрахувати чистий приведений дохід проекту на основі розрахункової процентної ставки у 20 % річних та надати рішення: приймати проект чи відмовитись від нього.

**Задача 6.** Торговельна компанія вирішила відкрити центр з технічного обслуговування та продажу легкових автомобілів зарубіжного виробництва. Попередніми розрахунками було встановлено обсяг необхідних інвестицій та прогнозовані грошові потоки. Розрахункові дані наведено у таблиці:

Грошові витрати й надходження за інвестиційним проектом створення технічного центру, тис. грн

Рік	Інвестиційні витрати	Грошові надходження
1-й	2000	—
2-й	100	—
3-й	—	500
4-й	—	1000
5-й	—	2500
6-й	—	2600
7-й	—	900
<b>Разом</b>	<b>2100</b>	<b>7500</b>

Оцінити доцільність реалізації проекту на основі аналізу показників:

- 1) чистий приведений дохід від реалізації інвестиційного проекту за умови застосування дисконтної ставки, яка дорівнює 25 %;
- 2) індекс дохідності інвестиційного проекту.

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

Оберіть будь-який товар та охарактеризуйте етапи його життєвого циклу. Оцініть можливі ринки збуту товару. Які етапи життєвого циклу можуть та повинні бути подовжені на вашу точку зору? Надайте пропозиції.

## **ТЕМА 15. РЕГУЛЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

### **План**

1. Сутність та організація стратегічного планування підприємства в умовах ринку.
2. Прогнозування, його суть та зміст. Класифікація прогнозів. Типи та методи прогнозування.
3. Поняття, принципи та методи планування. Види планів підприємства та їх взаємозв'язок. Система показників планування.
4. Бізнес-план підприємства. Зміст і значення розділів бізнес-плану підприємства.

### **Контрольні питання**

1. Розкрийте сутність понять стратегія, стратегічне планування.
2. Поясніть, чим відрізняється стратегічне планування від тактичного.
3. Наведіть класифікацію стратегій.
4. Поясніть сутність та функції прогнозування.
5. Охарактеризуйте методи прогнозування.
6. Поясніть порядок створення «стратегічної піраміди».
7. Охарактеризуйте принципи та методи планування.
8. Наведіть класифікацію планів підприємства.
9. Поясніть, у чому полягають особливості плану виробничої діяльності.
10. Поясніть призначення бізнес-плану та розкрийте зміст його розділів.

### **Завдання для пошуково-аналітичної роботи**

Складіть бізнес-план з відкриття нового підприємства або модернізації діючого, відповідно до вимог діючого законодавства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойчик І.М. Харів М.С., Хончам М.І., Піча Ю.В. Економіка підприємства: Навч. посібник. – Т.: „Каравела”, 2000. – 293 с.
2. Вигуржинская С.Ю. Учебное пособие к лекциям и практическим занятиям по курсу «Экономика и организация производства». - Одесса: ОГАХ, 2000. – 220 с.
3. Володькіна М.В. Економіка промислового підприємства: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2004.
4. Економіка виробничого підприємства: Навч. посіб./ Й.М. Петрович, І.О. Будіщева, І.Г. Устінова та ін.; за ред. Й.М. Петровича. – 3-тє вид., випр. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2002. – 405 с.
5. Економіка підприємств: Посібник/ За ред. П.С. Харіва. – Т.: Економічна думка, 2002. – 450 с.
6. Економіка підприємства. Збірник практичних задач і конкретних ситуацій. Навч. посіб. / С.В. Покропивий та ін. – К.: КНЕУ, 2000. – 328 с.
7. Економіка підприємства: навч. посіб/ За ред. В.Г. Герасимчука, А.Е. Розенплентера. – К: ІВЦ”Видавництво „Політехніка”, 2003. – 246 с.
8. Економіка підприємства: навч. посіб/А.В. Шегда, Т.М. Литвиненко, М. П. Нахаба та ін.; За ред. А.В. Шегди. – 2-ге вид., стер. – К.: Знання – Прес, 2002. – 355 с.
9. Економіка підприємства: Підручник/ За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 528 с.
10. Зайцев Н.Л. Экономика организации: Учебник. – М.: Экзамен, 2000. – 768 с.
11. Ковтун О.І. Стратегія підприємства. – Л.: Новий світ – 2000, 2005 – 385 с.
12. Любенко Н.М. Економічна оцінка і аналіз ресурсів і результатів діяльності підприємства. Навчальний посібник. – К.: МІПО НТУУ „КПІ”, 2002.
13. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни

- «Економіка та організація виробництва» для студентів інженерно-хімічного факультету. Уклад.: Задольський А. М., Кухарук А. Д. – К.: ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2013. – 40 с.
14. Нікбахт Е., Гроппелі А., Фінанси: пер. з англ. – К.: Основи, 1993. – 383 с.
  15. Організація виробництва : навч. посіб./ Васильков В.Г. , 2003.-520с.
  16. Організація виробництва : підручник / А. І. Яковлев [та ін.] ; ред.: А. І. Яковлев, С. П. Сударкіна, М. І. Ларка ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХП", 2016. – 436 с.
  17. Організація виробництва: підручник /за заг. ред. П.В. Круша, В.І. Подвігіної, В.О., Гулевич.– К.: Каравела, 2010.– 536с.
  18. Організація виробництва: практикум/ Т.В. Кравченко, Т.С. Онисенко.- К.- ВПЦ «Київський університет», 2017.-191с.
  19. Примак Т.О. Економіка підприємства: Навч. посібник. – 2-ге вид., стереотип. – К.: Вікар, 2002. – 176 с.
  20. Савицкая Г.П. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Минск: ИП «Экоперспектива», 1998.
  21. Скоробогатова Н.Є. Основи економічної теорії: Навчально-методичний посібник до вивчення курсу / Н.Є. Скоробогатова, Н.О. Черненко [Електронне видання]. – К.: НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка», 2011. – 236 с. <http://library.kpi.ua:8080/handle/123456789/974>.
  22. Скоробогатова Н. Є. Бухгалтерський облік : навч. посіб. / Н. Є. Скоробогатова. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во “Політехніка”, 2017. – 248 с.
  23. Скоробогатова Н. Є., Гурін Д. В. Конкурентоспроможність українських підприємств целюлозно-паперової промисловості в умовах Індустрії 4.0 // Ефективна економіка. – 2018. – 12. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12\\_2018/204.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2018/204.pdf).
  24. Скоробогатова Н.Є. Проблеми розвитку підприємництва в реаліях

- української економіки / Н. Є. Скоробогатова // Проблеми системного підходу в економіці : збірник наукових праць, НАУ. – 2017. – 4 (60). – С. 119 – 124.
25. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка. – К.: КНЕУ, 2005. – 234 с.
26. Шегда А. В., Харченко Т. Б., Сагайдак Ю. А., Пашнюк Л. О. Економіка підприємства: збірник тестів і задач. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 240 с.
27. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации: Учебное пособие для вузов / Под редакцией В.А. Швандра – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Урядовий портал [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>
2. Статистика СНД [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.cisstat.com>
3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Верховна Рада України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>
5. Кабінет міністрів України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua>
6. Міністерство фінансів України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.minfin.kmu.gov.ua>
7. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/>



8. Міністерство аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua>
9. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mre.kmu.gov.ua>
10. Міністерство інфраструктури України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mtu.gov.ua>
11. База нормативних актів України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua>
12. Офіційний бюлетень поточного законодавства України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ovu.com.ua/articles>
13. Українське законодавство та правові інформаційні ресурси [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.liga.net>
14. Роботи відомих економістів (витяги з першоджерел) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://gallery.economicus.ru>
15. Національна бібліотека ім. Вернадського (електронний каталог наукової періодики) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/>
16. Державна установа "Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України" [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua>
17. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ssmc.gov.ua>
18. Інтернет-портал для управлінців [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/>

