

658

П 37

57(045.8)

да освіта в Україні

Данилюк М.О.

Бойчук Р.М.

Гречаник Б.В.

Гречаник В.П.

# ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Видавництво «Магнолія 2006»



658:005.5]1048.2

137

**Міністерство освіти і науки України**

**Івано-Франківський національний технічний університет  
нафти і газу**

---

---

# **ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

---

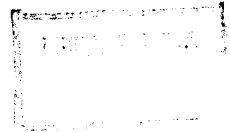
---

**Навчальний посібник**

*за редакцією професора  
М.О. Данилюка*

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
для студентів вищих навчальних закладів*

**“Магнолія 2006”  
Львів – 2017**



УДК 005.51:005.584:658

ББК 65.290-2

Д 18

*Відтворення цієї книги або будь-якої її частини заборонено без письмової згоди видавництва. Будь-які спроби порушення авторських прав будуть переслідуватися у судовому порядку.*

*Гриф надано Міністерством освіти та науки України  
(лист №1.4/18 - Г - 1567 від 03.07.2010 р.)*

**Рецензенти:**

*Баланюк І. Ф.* – доктор економічних наук, професор Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника;

**Тивончук І. О.** – доктор економічних наук, професор Національного університету “Львівська політехніка”;

**Литвин Б. М.** – доктор економічних наук, професор Тернопільського національного економічного університету.

**Колектив авторів:**

Микола Данилюк, Руслан Бойчук, Богдан Гречаник, Василь Гречаник

**Д 18** **Планування і контроль на підприємстві:** Навч. посіб. / За ред. М. О. Данилюка – Львів: “Магнолія 2006”, 2017. – 328 с.

ISBN 978-966-2025-44-6

“Магнолія 2006”

У навчальному посібнику розглянуто питання теорії, методики і практики планування та контролю діяльності промислових підприємств. Докладно розкрито форми, методи та процеси планування і контролю на підприємстві, особливості маркетингових досліджень для складання планів збуту продукції та матеріально-технічного забезпечення виробництва, механізм розробки фінансового плану підприємства і контролю за його виконанням, а також планування організаційно-технічного розвитку та складання бізнес-планів.

Призначений для викладачів та студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів, слухачів шкіл бізнесу та післядипломної освіти, а також може бути корисним для фахівців промислових підприємств та організацій.

449127

УДК 005.51:005.584:658

ББК 65.290-2

ISBN 978-966-2025-44-6

© Данилюк М. О. та ін., 2017.

© “Магнолія 2006”, 2017.

**НТБ ВНТУ**  
**м. Вінниця**

# ЗМІСТ

Передмова .....	8
<b>ТЕМА 1. СУТНІСТЬ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ .....</b>	<b>11</b>
1.1. Зміст і задачі планування на підприємстві .....	11
1.2. Філософські засади планування .....	16
1.3. Цілі підприємства та принципи планування .....	21
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	24
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	25
<b>ТЕМА 2. СИСТЕМА ПЛАНІВ ПІДПРИЄМСТВА ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....</b>	<b>27</b>
2.1. Сутність і класифікація планів господарчої діяльності підприємства. Методологія планування та прогнозування .....	27
2.2. Організаційні форми та процедура планування .....	32
2.3. Інформаційне забезпечення та нормативна база планування .....	36
2.4. Інформаційні технології та інформаційні системи управління підприємством: загальна характеристика .....	40
2.5. Планування та управління підприємством в системі “Галактика ERP” .....	45
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	49
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	49
<b>ТЕМА 3. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ І КОНТРОЛЮ ПРОДУКЦІЇ .....</b>	<b>52</b>
3.1. Маркетингова політика підприємства та механізм її реалізації .....	52
3.2. Методика розроблення плану збуту продукції .....	55
3.3. Планування рекламної діяльності .....	60
3.5. Автоматизація процесів планування та контролю за збутом продукції підприємства .....	65
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	71
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	72



<b>ТЕМА 4. ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ</b> .....	<b>74</b>
4.1. Планування номенклатури і асортименту продукції .....	74
4.2. Виробнича програма підприємства: зміст, структура та особливості її розроблення .....	77
4.3. Планування виробничої програми у вартісному вираженні .....	82
4.4. Автоматизація процесів планування виробництва продукції .....	86
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	90
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	90
<b>ТЕМА 5. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА</b> .....	<b>93</b>
5.1. Зміст і завдання оперативно-календарного планування на підприємстві .....	93
5.2. Особливості оперативно-календарного планування в одиничному, серійному та масовому виробництві .....	97
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	103
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	103
<b>ТЕМА 6. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА</b> .....	<b>106</b>
6.1. Зміст плану матеріально-технічного забезпечення .....	106
6.2. Планування потреби в матеріальних ресурсах .....	109
6.3. Запаси та управління ними .....	114
6.4. Автоматизація процесів планування та контролю матеріально-технічного забезпечення на підприємстві .....	120
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	125
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	125
<b>ТЕМА 7. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИРОБНИЧОЮ ПОТУЖНІСТЮ</b> .....	<b>128</b>
7.1. Загальна характеристика, види та чинники визначення виробничої потужності підприємства .....	128
7.2. Методики розрахунку виробничої потужності .....	132
7.3. Система показників виробничої потужності .....	139
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	143
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	143

<b>ТЕМА 8. ПЛАНУВАННЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....</b>	<b>146</b>
8.1. Планування потреби в персоналі підприємства .....	146
8.2. Планування продуктивності праці .....	155
8.3. Планування фонду оплати праці персоналу підприємства .....	159
<i>Запитання для перевірки знань .....</i>	<i>165</i>
<i>Тести підсумкового контролю .....</i>	<i>166</i>
<b>ТЕМА 9. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЇЇ СКЛАДОВИХ.....</b>	<b>168</b>
9.1. Сутність виробничої інфраструктури підприємства. Особливості функціонування її основних складових .....	168
9.2. Планування забезпечення підприємства технологічним оснащенням .....	171
9.3. Планування роботи енергетичного господарства .....	173
9.4. Планування роботи транспортного цеху .....	178
9.5. Планування роботи ремонтного цеху .....	182
9.6. Автоматизація процесів планування технічного обслуговування та ремонту обладнання на підприємстві .....	184
<i>Запитання для перевірки знань .....</i>	<i>191</i>
<i>Тести підсумкового контролю .....</i>	<i>192</i>
<b>ТЕМА 10. ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА .....</b>	<b>195</b>
10.1. Економічний зміст процесу планування витрат підприємства .....	195
10.2. Калькулювання собівартості продукції: сутність, основні поняття та методи .....	199
10.3. Методика складання кошторису витрат на виробництво .....	204
10.4. Автоматизація процесів планування та контролю витрат підприємства .....	207
<i>Запитання для перевірки знань .....</i>	<i>210</i>
<i>Тести підсумкового контролю .....</i>	<i>210</i>
<b>ТЕМА 11. ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ .....</b>	<b>213</b>
11.1. Суть фінансового планування, методи його проведення та основні види .....	213
11.2. Загальна характеристика системи бюджетів підприємства .....	216

## Планування і контроль на підприємстві

11.3. Планування прибутку підприємства за видами діяльності .....	220
11.4. Загальний порядок складання бюджетів підприємства та система контролю за їх формуванням і виконанням .....	224
11.5. Автоматизація процесів фінансового планування та контролю на підприємстві .....	226
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	229
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	230

### **ТЕМА 12. ПЛАНУВАННЯ ОНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ..... 233**

12.1. Економічна суть, склад і структура плану оновлення продукції .....	233
12.2. Нормативна база планування, підготовки та освоєння нової продукції .....	236
12.3. Методика розроблення плану підготовки та освоєння нової продукції .....	240
12.4. Автоматизація процесів планування та контролю за проведенням науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт в системі "Галактика ERP" .....	245
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	248
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	249

### **ТЕМА 13. ПЛАНУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ..... 251**

13.1. Склад і структура плану організаційного і технічного розвитку підприємства .....	251
13.2. Методика розрахунку показників технічного та організаційного розвитку .....	254
13.3. Методика визначення впливу організаційно-технічних заходів на техніко-економічні показники діяльності підприємства .....	264
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	268
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	268

### **ТЕМА 14. МЕТОДИКА РОЗРОБЛЕННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 271**

14.1. Зміст та призначення бізнес-плану .....	271
-----------------------------------------------	-----

## Зміст

---

4.2. Структура і методика складання та оформлення бізнес-плану підприємницької діяльності .....	274
<i>Запитання для перевірки знань</i> .....	279
<i>Тести підсумкового контролю</i> .....	280
<b>ДОДАТКИ</b> .....	<b>283</b>
<b>ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК</b> .....	<b>292</b>
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	<b>323</b>

## ПЕРЕДМОВА

Ще декілька десятиліть назад у вищих навчальних закладах України здобувала фахові знання незначна частина молодих людей. Академічні групи налічували від п'ятнадцяти до двадцяти студентів. Кожна лекція чи семінар були подією, на них усі студенти активно працювали, засвоювали новий матеріал шляхом дискусії з викладачами і не тільки в аудиторіях. Сьогоднішня вища освіта набула масового характеру. Рівень базових шкільних знань у студентів коливається у значних інтервалах. В багатьох випадках, на жаль, науково-педагогічний персонал кафедр багато часу витрачає на роботу з відстаючими студентами.

Більшість із Вас, хто прочитав ці перші рядки, догадалася, що автори намагаються переконати читача у необхідності більш активної роботи з навчальною літературою. Підручник чи посібник був і залишається одним із основних складових елементів навчального процесу.

Ви тримаєте в руках 2-е видання навчального посібника *“Планування і контроль на підприємстві”*, який рекомендується насамперед студентам для вивчення аналогічної нормативної дисципліни освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом *“Економіка підприємства”*. В ньому узагальнено досвід викладання питань планування на мікрорівні у вищих навчальних закладах м. Івано-Франківська.

**\*Мета вивчення дисципліни** — формування у студентів системи знань з методології розроблення перспективних і поточних планів у діяльності підприємства та контролю їх виконання; засвоєння теоретичних знань і практичних навичок з питань планування основного, допоміжного, обслуговуючого виробництва, праці та фінансових результатів.

Практика показує, що підприємці, особливо ті, які не мають спеціальної економічної освіти, нерідко вважають, що їхній успіх або невдачі не мають нічого спільного з плануванням, впровадженням наукових методів організації праці та виробництва, системою внутрішньозаводського контролю, а є наслідком особистого хисту, таланту чи прорахунків. Спостерігається зниження уваги до ролі організації планової роботи,



особливо цехової та внутрішньоцехової. Причиною цього є постійна зміна кон'юнктури ринку, однак бізнесовий успіх прийде до тих фахівців, які будуть не тільки глибоко розуміти ринкові процеси, але і добре володіти науковими методами складання стратегічних і поточних планів та організації контролю за їх виконанням.

**\*Основним завданням навчального посібника "Планування і контроль на підприємстві" є допомогти студентам опанувати основи планової роботи, аналізу та оцінки діяльності підприємства усіх форм власності, що в майбутньому сприятиме молодим спеціалістам у швидкій адаптації до практичної діяльності.**

Посібник складається з 14-ти тем, послідовне вивчення яких допоможе студентам:

↳ оволодіти технологією планування діяльності підприємства, його підрозділів, враховуючи при цьому існуючі взаємозв'язки між ними;

↳ опанувати форми, методи і процеси планування і контролю на підприємстві;

↳ вивчити структуру і технологію розроблення типових стратегічних і поточних планів щодо економічного і соціального розвитку підприємства;

↳ застосувати на практиці планові показники, норми, нормативи, які використовуються при складанні планів, і методику їх розрахунку;

↳ організувати маркетингові дослідження та скласти плани збуту продукції;

↳ розробити оптимальну виробничу програму та організувати оперативно-календарне планування і контроль за його виконанням;

↳ розраховувати матеріально-технічне забезпечення виробництва і забезпечення його операційної діяльності виробничою потужністю;

↳ визначити потребу в персоналі підприємства і оплату його праці;

↳ розрахувати потребу в допоміжних і обслуговуючих службах (виробничій інфраструктурі) і витрати на їх утримання;

↳ визначити загальні витрати на виробництво продукції і скласти калькуляцію окремих видів виробів;

↳ скласти фінансовий план і забезпечувати контроль за його виконанням;

↳ опанувати методику планування нових видів продукції;

## Планування і контроль на підприємстві

↳ *планувати організаційно-технічний розвиток підприємства та складати бізнес-плани;*

↳ *використовувати інформаційні системи та технології в управлінських процесах на підприємстві.*

Дисципліна “Планування і контроль на підприємстві” ґрунтується на знаннях, набутих студентами при вивченні таких дисциплін: політична економія, макроекономіка, економіко-математичне моделювання, економічна інформатика, статистика, економіка підприємства, менеджмент, маркетинг, фінанси підприємства, бухгалтерський облік, економіка праці і соціально-трудові відносини, стратегія підприємства, потенціал і розвиток підприємства, організація виробництва, проєктний аналіз та інші.

Після вивчення дисципліни “Планування і контроль на підприємстві?” студенти повинні **знати і вміти**:

➤ *основні методи та стратегії планування і контролю всієї фінансово-господарської та інноваційної діяльності підприємства в умовах ринкових відносин;*

➤ *досліджувати та планувати стратегію розвитку виробництва на основі аналізу ринкових можливостей підприємства і в умовах жорсткої конкуренції;*

➤ *створювати ефективні структури і варіанти планування раціонального використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів,*

➤ *розробляти і застосовувати ефективні форми мотивації діяльності персоналу;*

➤ *розробляти і обґрунтовувати стратегічні плани інноваційної та інвестиційної діяльності;*

➤ *складати і корегувати плани виробництва і збуту продукції з урахуванням дії конкурентів і ризиків;*

➤ *встановлювати дієвий контроль за виробництвом, реалізацією продукції та формуванням належних фінансових показників;*

➤ *складати бізнес-плани.*

Автори з вдячністю приймуть пропозиції, зауваження та побажання щодо покращення структури і змісту посібника, які можна надсилати за адресою:

76019 м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

кафедра економіки підприємства

Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.



## СУТНІСТЬ ПЛАНУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 1.1. Зміст і задачі планування на підприємстві.
- 1.2. Філософські засади планування.
- 1.3. Цілі підприємства та принципи планування.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **1.1. Зміст і задачі планування на підприємстві**

Рівень ефективності функціонування сучасного підприємства значною мірою залежить від того, як здійснюється планування його діяльності. Суть планування полягає у науковому розробленні та реалізації на практиці комплексу заходів, що визначають напрями та темпи розвитку виробництва, забезпечують відповідність його потребам ринку і, як наслідок цього, збільшення обсягу продажів і прибутку підприємств та зміцнення його фінансового стану.

**\*Планування** — це система дій, потрібних, щоби подолати розбіжність між тим станом об'єкта управління, який найбільш ймовірний без втручання суб'єкта управління, і тим, який є бажаним (заданим).

Іншими словами, планування — це один із способів, за допомогою якого керівництво об'єкта забезпечує єдине спрямування зусиль усіх його працівників на досягнення загальної мети.

#### Примітки

1. Планування як економічну категорію розглядають з двох позицій:
  - з *управлінської позиції*: це одна з найвідповідальніших функцій управління (основні фази процесу управління представлені на рис. 1.1 та 1.2);

## Планування і контроль на підприємстві

- із загальноекономічної позиції: це один з найважливіших інструментів економічної політики, який повинен забезпечувати ефективне і дієве регулювання пропорцій суспільного виробництва.
- 2. Потреба в плануванні виникає при необхідності одночасного прийняття кількох рішень, які є різними як за складністю, так і рівнем їх взаємозалежності.
- 3. Не всякі управлінські рішення (рішення, що приймаються), є плануванням.
- 4. Комплексність планування детермінується:
  - рішення можуть бути "складними" і мати різну значимість;
  - їх прийняття може бути одночасним або послідовним (рішення, прийняті на попередніх етапах, повинні враховуватися при виборі варіантів рішень на подальших етапах);
  - для їх здійснення необхідно залучити різні – і за ієрархією, і за функціями – органи управління та виконавчі структури (елементи).
- 5. Планування не є одноразовим актом, а процесом, який не має явно вираженого початку і завершення:
  - рішення можуть бути "складними" і мати різну значимість;
  - існує можливість постійно переглядати раніше прийняті рішення (проте необхідно коли-небудь "почати діяти" , і це змушує рано чи пізно зупинитись на якомусь з варіантів);
  - поки ведеться планування, змінюється і система для якої воно здійснюється, і навколишнє середовище (а всі такі зміни повністю врахувати неможливо).

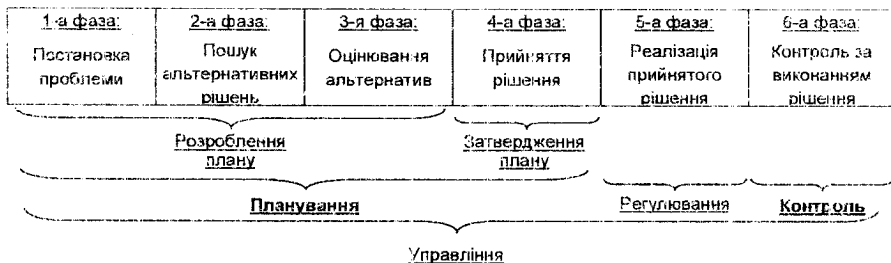
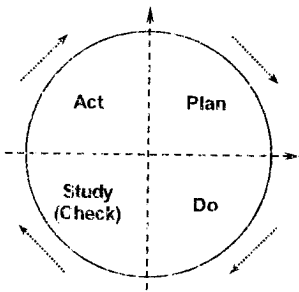


Рис. 1.1. Класична схема процесу управління підприємством (основні фази процесу управління підприємством)

Планування діяльності підприємства повинно дати відповіді на такі основні питання:

- *що виробляти;*
- *як виробляти (тобто за рахунок яких ресурсів);*
- *для кого виробляти визначені товари та послуги.*

**Тема 1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві**



<b>Plan</b>	<b>“Плануй”</b>	– аналіз; – вибір цілей; – визначення шляхів і методів їх досягнення;
<b>Do</b>	<b>“Роби”</b>	– реалізація (виконання) запланованого;
<b>Study (Check)</b>	<b>“Вивчай” “Перевіряй”</b>	– збір, систематизація і накопичення даних; – обробка інформації; – порівняння отриманих результатів з запланованими;
<b>Act</b>	<b>“Дій”</b>	– коригування параметрів різних процедур (еталів) даного процесу з метою отримання кращих результатів

*Рис. 1.2. Цикл “Едвардса Демінга” (“цикл PDCA”, або “цикл PDSA”) як концептуальна основа системи планування і контролю на підприємстві*

**\* Результат планування** – це прийняті рішення про те, що потрібно зробити, де та яким чином (планування – це процес підготовки рішення про цілі, засоби та дії працівників підприємства шляхом цілеспрямованої оцінки різних альтернативних варіантів дій в очікуваних умовах).

**Основними завданнями**, що вирішуються в процесі планування є:

- ↪ виявлення напрямів розвитку споживчого попиту на продукцію (роботи, послуги), що випускаються підприємством;
- ↪ збільшення обсягу продажів продукції підприємства;
- ↪ збільшення прибутку, підвищення рентабельності виробництва та продукції;
- ↪ оптимізація використання всіх виробничих ресурсів підприємства;
- ↪ підвищення конкурентоспроможності продукції (робіт, послуг) за рахунок поліпшення їх якості, освоєння нових виробів та зниження ціни;
- ↪ орієнтація всіх структурних підрозділів підприємства на досягнення високих кінцевих результатів.

Нижче наведені **ключові параметри** планування діяльності підприємства в ринкових умовах.

**Пріоритет** – це певний параметр стану об’єкта управління, який є особливо важливим для суб’єкта управління (в його досягненні, власне, і полягають мета і зміст процесу управління. Визначення пріоритетів і методів їх оцінки – одна з найскладніших і найважливіших проблем планування).



**Вибір (проблема вибору).** Передбачає як вибір пріоритету, так і шляхів досягнення заданого (або бажаного) рівня планових параметрів, тобто пошук оптимального шляху для досягнення заданих цілей.

**Ризик (ризик бізнесу)** – це результат “втомилкового” вибору пріоритету, шляхів досягнення цілі та недостовірної їх оцінки (“вибір шляхів досягнення цілі” також відноситься і до “ризиків управління”).

**Примітки:**

1. Інструментом формування оцінок пріоритетності є “дерево цілей”, що відображає субпідпорядкованість та взаємозв'язок усіх соціально-економічних задач.
2. Прийняття управлінського рішення завжди проводиться в умовах невизначеності, а отже характеризується певною ймовірністю настання події, яка може мати негативні наслідки для процесу і результатів управління.

В умовах ринкових відносин планування має індикативний характер. Індикативне (рекомендаційне) планування означає вироблення і наукове обґрунтування цілей, орієнтирів, пріоритетів, пропорцій та структур соціально-економічного розвитку на перспективу, а також визначення способів їх досягнення. Його найважливіші завдання – формування уявлення про майбутню економічну структуру і напрями її розвитку через організацію приватного й державного секторів економіки, передбачення появи гострих економічних проблем, які вимагають активного державного втручання та визначення його масштабів. У плані має знайти відображення вирішення трьох корінних взаємопов'язаних економічних проблем, притаманних будь-якому суспільству:

**Об'єктом планування** виступає діяльність підприємства – господарча (економічна), соціальна і екологічна. Саме ці три види діяльності розглядають як головні об'єкти планування. При цьому, оскільки кожен вид діяльності – з точки зору її організації – охоплює цілий ряд планованих функціональних процесів (наприклад, господарча діяльність охоплює виробничі та управлінські процеси), об'єктом планування на підприємстві виступають всі функціональні процеси.

**\* Господарча діяльність** – основний вид діяльності підприємства, спрямований на отримання прибутку та задоволення соціальних і економічних інтересів власників майна та трудового колективу.

Основним видом господарчої діяльності є операційна діяльність, в процесі якої ресурси перетворюються в продукцію. При цьому, щоб процес виробництва та реалізації продукції здійснювався безперервно,

**Тема 1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві**

погрібно скоординувати всі стадії процесу виробництва в часі та просторі, і це можна зробити лише на основі єдиного плану. Тому планування на підприємстві охоплює розроблення системи збалансованих показників, що характеризують взаємозв'язки процесів виробництва та реалізації продукції на накреслений період як для підприємства загалом, так і для його виробничих підрозділів.

**\* Виробничий процес** – процеси функціонування виробничої системи, в яких предметом та продуктом праці є матеріально-речові елементи: сировина, матеріали, заготовки, деталі, готові вироби тощо (при виробництві “інформаційної продукції” – шоу-бізнес, медіа, ЗМІ, програмне забезпечення – використовується особлива категорія – “творчий нематеріальний продукт”).

Складові частини виробничого процесу пов'язані між собою *хронологічно* (результати попереднього процесу є початком наступного) та *ієрархічно* (процеси вищого рівня можуть ставити певні обмеження – ктас точності, чистота обробки, температурний режим тощо – процесам нижчого рівня, що також є об'єктом планування на підприємстві).

Такий поділ виробничих процесів та виробничих підрозділів вимагає самостійного та специфічного підходу до планування їх діяльності.

**\* Управлінські процеси** – процеси, в яких предметом та продуктом праці є інформація, плани, звіти, нормативи, управлінські регламенти. Управлінські процеси завжди завершуються інформаційним результатом.

Управлінські процеси за своїм призначенням обслуговують виробничі процеси, забезпечуючи при цьому їх взаємоузгодженість і взаємодію. При цьому, така взаємодія може бути *технологічною* (“взаємопов'язування” обладнання, моделей і конструкцій, матеріалів, режимів оброблення, ПЗ) і *організаційною* (“взаємопов'язування” в часі і просторі синхронного функціонування усіх виробничих підрозділів).

Таким чином, об'єктом планування на підприємстві є всі функціональні процеси, включаючи розвиток виробництва та удосконалення управління, незалежно від того, в яких підрозділах вони здійснюються.

**\* Соціальна діяльність** – діяльність, що забезпечує умови для відновлення працівника та реалізацію його інтересів.

Дана діяльність охоплює політику оплати праці, діяльність підприємства, спрямовану на створення безпечних умов праці всіх працюючих на ньому, підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації працівників. Ці та інші заходи потребують для свого здійснення значних коштів і тому проводяться на плановій основі.

**\* Екологічна діяльність** – діяльність підприємства, спрямована на зниження та компенсацію негативних впливів його виробництва на природне середовище.

Підприємство несе відповідальність за недотримання вимог і норм з раціонального використання та охорони земель, надр, лісів, інших природних ресурсів, а також відшкодовує збитки, нанесені в результаті його діяльності.

Фінансування таких заходів проводиться за рахунок власних коштів або інших джерел і тому повинне бути чітко пов'язаним з основною діяльністю. Таке "ув'язування" забезпечується належним плануванням.

Результатом планування є прийняті органом управління рішення про те, що потрібно зробити, де та яким чином. У процесі планування розглядаються та оцінюються альтернативні варіанти майбутньої дії, і для здійснення вибирається найкращий.

Прийняття планових рішень завжди пов'язане з використанням ресурсів. Тому ресурси підприємства є предметом планування на підприємстві. Головна мета планування ресурсів – оптимізація їх використання. Планування ресурсів передбачає встановлення рівнів їх витрат, напрямів та термінів використання, режимів споживання, взаємозамінності ресурсів у процесі їх використання (в сумішах, рецептурі, комбінації тощо).

Основні групи ресурсів та їх загальна характеристика, які використовують в практиці планування, представлені в табл. 1.1

## **1.2. Філософські засади планування**

Діяльність людини в суспільстві зумовлена певними філософськими концепціями. Особливо виразно це проглядається у таких сферах буття, як управління соціальними процесами та підприємницькою діяльністю. Предметом філософії менеджменту є вивчення методологічних та світоглядних засад організаційних процесів суспільства і творчих підходів у вирішенні конкретних проблем управління виробничою і невиробничою сферами діяльності людини.

## Основні групи ресурсів та їх характерні показники

Групи ресурсів	Предмет їх планування (показники)
Персонал підприємства (кадри підприємства)	чисельність персоналу, структура персоналу, динаміка, якісний склад та ефективність використання персоналу
Виробничі засоби: основні та оборотні	<u>Основні виробничі засоби:</u> виробнича потужність підприємства та його підрозділів, розмір та структура машинного парку, режим роботи обладнання; інтенсивність та екстенсивність їх використання; фондовіддача та фондомісткість продукції <u>Оборотні засоби:</u> показники якості, надійності, довговічності, конкурентоспроможності продукції, потреба в оборотних засобах, включаючи і джерела їх покриття; номенклатура і величина запасів незавершеного виробництва; номенклатура та розміри запасів сировини, матеріалів, палива, напівфабрикатів, комплектуючих виробів, тари, запасних частин
Інвестиції	<u>реальні + фінансові + інтелектуальні інвестиції:</u> основні показники, які оцінюють обсяги та ефективність використання
Інформація	<u>синтаксична адекватність</u> (характеризує процеси відтворення форми інформації, формально-структурні характеристики параметрів); <u>семантична адекватність</u> (оцінює відношення інформації до її джерела та передбачає облік смислового змісту інформації); прагматична адекватність – "корисність" та "цінність" (характеризує споживчі властивості інформації)
Часовий ресурс	величина <u>планового часу</u> , величина <u>режимного часу</u> , величина <u>номінального часу</u> (розрахунок даних показників проводиться з метою вартісного виміру втрат або економії часу при оцінці підприємницьких проєктів. Завжди присутній при прийнятті будь-яких планових рішень. Розглядається як мета або як обмеження)

1479 227

Серед найважливіших філософських проблем менеджменту можна виділити місце управління в організаційній системі суспільства та проблеми творчої активної діяльності людини в цій системі. Робота управлінця в процесі реалізації функції планування зводиться до чіткості та якості прийняття управлінських рішень. Він повинен чітко визначати цілі та завдання господарчої системи і вимагати чіткого та повного їх виконання. А оскільки однією з основних форм управлінських рішень є план, то кожен з управлінців повинен постійно працювати (в межах своїх компетенцій) над планом дій суб'єкта господарювання.

Успішне планування вимагає належної філософії підприємства, відповідно до якої і потрібне планування та визначення культури підприємства, що робить це планування можливим.

З позиції організації управління виділяють дві системи планування: 1) *індикативне (рекомендаційне)* планування – це наукове обґрунтування цілей, орієнтирів, пріоритетів, пропорцій перспективного розвитку соціально-економічних систем, а також визначення способів їх досягнення. Його завдання – формування уявлення про майбутню економічну структуру і

напрями її розвитку; 2) *директивне* планування – це система дій, спрямованих на безумовне виконання запланованих завдань з метою досягнення заздалегідь кількісно визначених результатів.

Більш широкий підхід до питання філософії планування виділяє такі три основні “філософські концепції” планування:

➤ *формальне* планування – це планування, яке використовуючи спеціальні методи дозволяє розрахувати кількісні прогностичні показники, на основі яких приймаються конкретні управлінські рішення. Формальне планування ґрунтується на використанні кількісних моделей, які “точно” відображають ту чи іншу проблему. Для нього є характерними: – логічна структурованість; – емпірична обґрунтованість; – перелік альтернатив неவிправдано обмежений рамками об’єктивних, кількісних порівнянь. Формальна філософія планування припускає “механістичний погляд у майбутнє”, де результати або відомі, або ж обчислені з певною імовірністю;

➤ *інкрементальне (ринкове)* планування – це планування зорієнтоване на своєчасність реакції господарюючого суб’єкта на будь-які зміни, що відбуваються у зовнішньому середовищі, з метою забезпечення його функціонування в довгостроковому періоді. Таке планування, передбачаючи різноманітність проблем і способів їх вирішення, “виключає” можливість застосування формалізованих моделей. При цьому основний акцент робиться на “довірі” до знань, інтуїції, набутого досвіду, особливо коли об’єктивні дані неповні, а для пояснення проблем і підготовки рішень не існує адекватних надійних теорій. Ідентифікація та оцінювання альтернатив відбуваються як взаємне пристосування. Отриманий план часто є прийнятним для всіх, але ні для кого не є оптимальним. Інкременталізм часто буває безсилим у вирішенні зовсім нової проблеми;

➤ *системне* планування – це синтез формального та інкрементального планування. Основний акцент системного планування – досягнення взаємодії об’єкта із зовнішнім середовищем з урахуванням ризикованості невизначених ситуацій. При цьому проблема не “вирішується”, а “розв’язується” та постійно перевизначається через процес дослідження та аналізу ситуації, навчання – у широкому розумінні слова. Тому планування розглядається не як дискретна діяльність, а як процес, що безперервно розвивається: майбутнє “проглядається” через альтернативні сценарії, які є результатом активних дій, а не пасивного очікування розвитку подій. Сьогодні системний підхід є методологічно загальноновизнаним.



Філософія підприємства (фірми, компанії), що включає загальне уявлення про систему цінностей його вищого керівництва, суттєво впливає на мислення, рішення та стиль поведінки всіх керівників та працівників підприємства. Цим самим філософія підприємства створює базу для культури підприємства. В її основі лежать принципи, цінності та норми, що ґрунтуються на досвіді минулого, а також сприйняті вищим керівництвом під впливом змін зовнішнього середовища підприємства.

Сьогодні особливу увагу приділяють провідній ідеї вищого керівництва щодо шляхів збереження та успішного розвитку підприємства. Таке бачення дає змогу окреслити "картину майбутнього" як уявлення вищого керівництва компанії про бажаний майбутній розвиток фірми загалом та її складових, тобто уявлення про майбутню роль фірми і щодо сенсу її існування, і щодо цілей саморозуміння. При цьому, таке бачення можна розглядати і як предмет політики фірми. Воно суттєво впливає на оперативне та стратегічне планування, особливо на вибір стратегії, організаційних структур, системи управління, відбір та розстановку керівних кадрів.

Філософія планування не тільки дає певну мотивацію працівнику, вона надає потрібну спрямованість стратегії діяльності підприємства. Очевидно, що філософія планування повинна бути наступальною, а не оборонною. Це особливо важливо в період низьких темпів зростання. Планування не може бути спрямованим тільки на раціоналізацію, бо це майже завжди означає оборонну позицію. Потрібні нові конструктивні підходи, щоб використати нові можливості, які відкриваються перед підприємством. Це передбачає насамперед уточнення (обґрунтування) системи цілей з максимальною їх деталізацією, які давали б змогу вирішувати конкретні проблеми. На підставі розробленої системи цілей формується кілька ключових стратегій та розробляється політика розвитку компанії. Інакше кажучи, відбувається певна трансформація в системі планування, що пов'язана із змінами в зовнішньому середовищі та вимагає адекватних змін стратегій фірм.

Процес планування діяльності підприємства завжди пов'язаний з проблемою визначення впливу чинників зовнішнього середовища. При цьому ефект дії чинників проявляється передусім у таких аспектах: 1) невизначеність ситуації; 2) непередбачуваність поведінки учасників подій; 3) динамічність і мінливість галузевої конкуренції.

Оскільки ступінь визначеності (невизначеності) ситуації нерозривно пов'язаний зі ступенем її структурованості, очевидним є те, що ситуація з

## Планування і контроль на підприємстві

високим ступенем визначеності є чітко структурованою, і характеризується повторенням однакових подій. Тому планування діяльності підприємства в таких ситуаціях ґрунтується на верифікованих знаннях і багаторазовому застосуванні типових моделей планування й алгоритмів реагування. В іншому випадку – підхід до процесу планування повинен ґрунтуватись на інших принципах.

Порівняння характеристик невизначеності та структурованості ситуацій представлено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

### Характерні ознаки невизначеності та структурованості ситуацій

Елементи ситуацій	Характеристики невизначеності	
	структуровані	неструктуровані
1. Майбутні події	Відомі, передбачувані	Невідомі, непередбачувані
2. Ціні	Нечисленні, послідовні	Множинні, суперечливі
3. Причини і наслідки	Відомі	Невідомі
4. Мінливість і динамічність	Невисокий рівень	Високий рівень
5. Повторюваність	Високий ступінь	Низький ступінь
6. Зворотний зв'язок	Тісний, прямий	Віддалений
7. Можливість використання набутого досвіду	Високий ступінь	Низький ступінь

Одним з основних критеріїв у процесі планування є альтернативний вибір (при виборі варіанта рішення з урахуванням системи критеріїв), який повинен забезпечити раціональний вибір управлінського рішення.

Проблеми та можливості, цілі та політика є обов'язковими типовими компонентами планів (без урахування цих компонентів скласти надійний та реальний план на рівні підприємства неможливо).

Планування діяльності підприємства повинно враховувати *горизонти планування*. Горизонт планування залежить від трьох основних чинників:

↳ *середнього часу від моменту появи ідеї до її запровадження;*

↳ *тривалості впливу прийнятих рішень на організацію (фірму),*

*тобто від періоду, що пов'язується цими рішеннями;*

↳ *ступеня передбачуваності майбутнього.*

При цьому слід зауважити, що ефективне планування завжди передбачає "подвійне планування" – складання двох планів з різними горизонтами, тобто довготермінові стратегічні плани доповнюються середньотерміновими (короткотерміновими). Таке планування має переваги: 1) відокремлення

### Тема 1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві

стратегічних планів від кількісних проектувань дає змогу виділити стратегічні питання; 2) скорочення горизенту кількісного плану забезпечує вищу достовірність довготерміновим проектуванням.

Особливості довгострокового (стратегічного) планування як інструменту стратегічного управління підприємством:

↳ “стратегічна ідея”, яка лежить в основі стратегічного плану не може бути результатом лише “планової і формалізованої цілеспрямованої діяльності”. Її генерування можливе лише у тому випадку, коли така діяльність гармонійно поєднується з творчим та інтуїтивним підходами;

↳ “стратегічні ідеї” можуть зароджуватися в різних підсистемах підприємства. При цьому імпульсом для генерування нових ідей виступають виникнення “нових” проблем (“адаптаційна здатність підприємства”) або поява “нових” можливостей (“креативна спроможність підприємства”);

↳ процес “генерування ідей” не піддається періодизації, момент його зародження важко розрахувати завчасно;

↳ відбір рішень з наявних альтернатив відбувається селективним способом з використанням різноманітних форм структурування та систематизації;

↳ процес “дозрівання” ідей може бути формально структурованим, але при цьому без “обов’язкового” дотримання ustalених процедур;

↳ роль менеджерів вищого рівня в цьому процесі зводиться до особливого роду діяльності – метауправління. Вони повинні відстежувати відповідність процесів генерування ідей та прийняття рішень стосовно встановлених правил;

↳ функції “чистих плановиків” розширюються до функцій модераторів процесу під час обговорень стратегічних ідей. Вони повинні “передавати” свої знання та навички у володінні інструментарієм планування іншим працівникам, при цьому “цінність” самого інструментарію зростає, оскільки його застосовуються як процесуальний засіб.

## **1.3. Цілі підприємства та принципи планування**

Будь-яке підприємство функціонує у певному середовищі, і тому початковим етапом формування стратегії і тактики діяльності

підприємства є аналіз середовища та стану, в якому воно перебуває. Без такого аналізу неможливо визначити місію та цілі функціонування підприємства. Аналіз середовища передбачає вивчення та дослідження трьох його складових:

1) *макросередовище* – складається з елементів, які прямо не пов'язані з підприємством, але впливають на формування загальної атмосфери бізнесу (його основні компоненти – політичні, економічні, соціальні і технологічні);

2) *мікросередовище* – це ті учасники ринку, які безпосередньо контактують з підприємством і впливають на нього (це насамперед споживачі, постачальники, конкуренти, посередники);

3) *внутрішнє середовище* – система складових і сукупність факторів, що визначають процеси діяльності підприємства. (*Система складових*: – управлінсько-інформаційна; – фінансово-економічна; – техніко-технологічна; – маркетингова. *Сукупність факторів*: – персонал; – фінанси; – виробництво; – маркетинг тощо).

Наступний крок планування пов'язаний з формуванням і постановкою цілей. При формуванні системи цілей слід керуватись таким и критеріями:

- ↳ *мета повинна бути конкретною і бажано кількісно вимірюваною;*
- ↳ *мета повинна бути пов'язана з часом;*
- ↳ *мета повинна орієнтуватися на найголовніше.*

В процесі формування системи цілей необхідно застосовувати комплексний підхід, тобто така система повинна враховувати потреби підприємства з позиції як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. При цьому, залежно від концепції підприємства встановлюється *генеральна мета (місія)* підприємства – суто економічна або соціально-економічна. Генеральною метою діяльності “комерційного підприємства” – в контексті “подвійного планування” є: 1) отримання прибутку (короткостроковий “стратегічний” план); 2) довготривале успішне функціонування (довгостроковий “стратегічний” план). При цьому довгостроковий “стратегічний” план можна виконати лише у випадку “регулярного” “виконання” короткострокового “стратегічного” плану.

Для досягнення генеральної мети потрібно довести її зміст до кожного рівня та виконавця на підприємстві, визначити внесок кожного працівника в її досягнення. Такий метод називається *декомпозиція цілей*. При цьому задачі ставляться у вигляді “*дерева цілей*”, де встановлюються конкретні,

**Тема 1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві**

кількісно визначені задачі, що лежать в основі конкретних видів робіт. При використанні даного методу варто дотримуватись таких основних вимог:

↳ *мета вищого рівня повинна бути орієнтиром, тобто основою для розробки цілей нижчого рівня;*

↳ *цілі нижчого рівня є способами досягнення мети вищого рівня і мають бути поставлені так, щоб їхня сукупність зумовила досягнення початкової мети;*

↳ *на кожному рівні сукупність підцілей має бути достатньою для опису цілі вищого рівня;*

↳ *цілі нижчого та верхнього рівнів не повинні суперечити одна одній;*

↳ *усі цілі повинні бути чітко сформульованими і взаємопов'язаними в термінах робіт.*

Загальною основою планування є система об'єктивних економічних законів, і передусім закон попиту і пропозиції. Крім того, в процесі планування необхідно дотримуватись головних його принципів.

**Принцип цільової спрямованості.** Передбачає чіткий поділ генеральної цілі підприємства на цілі відповідних рівнів. Можна рекомендувати види цілей ширшого порядку: науково-технічну, виробничу, економічну, соціальну та організаційно-управлінську. Економічна ціль може бути представлена такими цілями другого порядку: збільшенням обсягу продажів та підвищенням ефективності виробництва. Останню можна деталізувати такими цілями третього порядку: поліпшенням використання основних засобів, поліпшенням використання оборотних засобів, поліпшенням використання трудових ресурсів, зниженням собівартості продукції та підвищенням рентабельності виробництва. Цей перелік можна продовжити.

**Принцип системності.** Планування повинне охоплювати всі сфери діяльності підприємства, враховувати всі тенденції, зміни та зворотні зв'язки в ньому. Саме за допомогою системного аналізу і можна відповісти на такі важливі питання як: визначення цілей, їх субординації та пріоритетності; можливість знайдення альтернативних шляхів та способів досягнення цілей, що відрізняються складністю, термінами реалізації, економічними та соціальними наслідками тощо.

**Принцип безперервності.** Це база і передумова реалістичності планування. Він означає підтримування безперервної планової перспективи, формування і періодичну зміну горизонту планування,



## Планування і контроль на підприємстві

взаємоузгодження довго-, середньо- та короткотермінових планів, своєчасне коригування перспективних і поточних планів у разі зміни зовнішніх та внутрішніх умов господарювання.

**Принцип оптимальності.** Стосується ресурсів, що використовуються в процесі діяльності підприємства, яке орієнтуючись на погреби, умови та кон'юнктуру ринку, повинне інтенсифікувати виробництво, впроваджувати досягнення науково-технічного прогресу, ресурсо-заощаджувальні технології, максимально реалізувати як виробничі, так і організаційні резерви.

**Принцип збалансованості.** Вважається визначальною умовою обґрунтованості планів, реальності їх виконання. Він означає, що між взаємопов'язаними розділами та показниками плану має бути необхідна і достатня кількісна відповідність. Головним проявом цього принципу є відповідність між потребами та ресурсами.

**Принцип адекватності.** Стосується системи планування і означає, що будь-які зміни в кон'юнктурі ринку, асортименті товарів, використанні певних ресурсів, застосуванні нової техніки і технології повинні відображатись у всій системі планування. Це пов'язане з тим, що такі зміни можуть вимагати перегляду методів планування, системи оціночних показників, організації самого процесу розроблення планів, а за необхідності навіть принципово нових методів та процедур планування.

Планування діяльності підприємств охоплює як підприємство загалом, так і його окремі виробничі підрозділи, забезпечуючи цим самим єдність системи управління. Виконання накреслених планів, які конкретизуються у завданні і в цілому реалізують стратегію фірми, потрібно належним чином організувати, здійснювати поточне регулювання та координацію, забезпечувати належне стимулювання та контроль. В цьому і проявляється взаємозв'язок функції планування з іншими загальними функціями управління.



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Сучасні методологічні підходи до планування господарської діяльності підприємства.
2. Філософські концепції планування.

3. *Планування як функція управління підприємством.*
4. *Розкрийте сутність планування в умовах ринку.*
5. *Що таке планування? Обґрунтуйте необхідність планування господарської діяльності підприємств.*
6. *Що таке альтернативний вибір у плануванні?*
7. *У чому полягає системний підхід та раціональний вибір планування?*
8. *Які три основні філософські концепції виділяють у плануванні? Дайте короткий характеристику кожній з цих концепцій.*
9. *Розкрийте структуру і зміст плану економічного і соціального розвитку колективу підприємства.*



## **ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

### **1. Суть планування полягає:**

- а) у височенні поведінки людей та механізму прийняття рішень окремими мікросистемами;*
- б) у розробці та обґрунтуванні цілей, визначенні найкращих методів і способів їх досягнення при ефективному використанні всіх видів ресурсів;*
- в) у впливі на процес через прийняття рішень.*

### **2. План повинен відображати вирішення основних взаємопов'язаних економічних проблем:**

- а) що виробляти?;*
- б) скільки виробляти (які обсяги продукції виробляти)?;*
- в) як виробляти (за рахунок яких ресурсів)?;*
- г) для кого виробляти.*

### **3. Основні принципи планування виробництва:**

- а) стабільність;*
- б) неперервність;*
- в) універсальність;*
- г) оптимальність;*
- д) комплексність;*
- е) науковість.*

**4. Прийняття планових рішень пов'язане з використанням таких ресурсів:**

- а) матеріальних;*
- б) кадрових;*
- в) інтелектуальних;*
- г) фінансових;*
- д) нематеріальних;*
- е) поточних.*

**5. Основними параметрами планування в ринкових умовах виступають:**

- а) пріоритети;*
- б) прибуток;*
- в) економічна безпека підприємства;*
- г) альтернатива;*
- д) вибір;*
- е) ризик.*

**6. Індикативний характер планування означає:**

- а) вироблення та наукове обґрунтування цілей, орієнтирів, пріоритетів;*
- б) таргетування основних економічних показників плану соціально-економічного розвитку;*
- в) обґрунтування пропорцій і структур соціально-економічного розвитку;*
- г) кількісна оцінка основних показників поточних планів;*
- д) визначення способів досягнення окреслених цілей та пріоритетів.*

**7. Об'єктом науки планування є:**

- а) управлінські рішення;*
- б) підприємство як суб'єкт господарювання;*
- в) зовнішнє середовище.*



*План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 2.1. Сутність і класифікація планів господарчої діяльності підприємства. Методологія планування та прогнозування.
  - 2.2. Організаційні форми та процедура планування.
  - 2.3. Інформаційне забезпечення та нормативна база планування.
  - 2.4. Інформаційні технології та інформаційні системи управління підприємством: загальна характеристика.
  - 2.5. Планування та управління підприємством в системі “Галактика ERP”.
- Запитання для перевірки знань.*
- Тести підсумкового контролю.*

## **2.1. Сутність і класифікація планів господарчої діяльності підприємства. Методологія планування та прогнозування**

Як зазначалось вище, однією з ключових функцій управління є планування. Очевидно, що для “передбачення” майбутнього розвитку підприємства фірми застосовуються і планування, і прогнозування. В цьому процесі прогнозування, з одного боку, передує плануванню, а з іншого – є його складовою, використовується на різних стадіях планування.

**\*Економічний прогноз** – це наукове обґрунтування можливих змін або якісного стану господарської системи в майбутньому, а також альтернативних шляхів і строків досягнення цього стану.

Прогноз повинен дати відповідь на такі запитання:

- ↳ чого найбільш імовірно очікувати в майбутньому?
- ↳ яким чином потрібно змінити умови, щоб досягти бажаного стану системи в майбутньому?

Примітка: Класифікація економічних прогнозів представлена в табл. 2.1.

## Класифікація економічних прогнозів

Класифікаційна ознака	Коротка характеристика
Період прогнозування (часова ознака)	— короткотермінові (< 1-го року); — середньотермінові (2 – 5 років); — довготермінові (> 5 років)
Тип прогнозування	— пошукові (ґрунтуються на наявній нинішній інформації); — нормативні; — перспективні (ґрунтуються на творчому баченні перспектив розвитку); довговічності, конкурентоспроможності продукції тощо)
Можливість "впливу" на майбутнє	— активні (передбачають конкретні активні дії щодо "проектування" майбутнього та реальний вплив на зовнішнє середовище); — пасивні (неможливість впливу на середовище свого функціонування)
Ступінь імовірного настання події	— інваріантні (складаються за умови високого ступеня визначеності майбутнього середовища, і тому прогноз містить тільки один варіант); — варіантні (невизначеність майбутнього середовища передбачає кілька варіантів розвитку подій)
Спосіб надання результатів прогнозування	— точковий (містить лише одне значення показника, що прогнозується); — інтервальний (передбачення майбутнього подається в певних інтервалах, діапазонах значень показника, що прогнозується)

**Головна мета прогнозування** – створення науково-обґрунтованих передумов для прийняття управлінських рішень, які включають науковий аналіз тенденцій та варіантне передбачення майбутнього розвитку системи з урахуванням оцінки можливих наслідків прийнятих рішень.

Основними завданнями економічного прогнозування є:

↪ з'ясування перспектив розвитку господарської системи, на основі реальних даних;

↪ забезпечення передумов розроблення оптимальних поточних і перспективних планів, на основі отриманих прогнозів та оцінок прийнятих рішень з урахуванням їх наслідків у визначеному періоді.

**Примітка:** Основні методи прогнозування та їх загальна характеристика | представлено в додатку А.

Слід зазначити, що методи кількісного прогнозування застосовують для числового визначення змінної (системи взаємопов'язаних змінних) на заданий часовий період на основі ретроспективних даних кількісного характеру, а методи якісного прогнозування (кваліметричного аналізу) ґрунтуються на висновках експертів, тобто на системі оцінок значень змінних та їх ранжуванні. При цьому, методи якісного прогнозування охоплюють такі чотири етапи процесу прогнозування: 1) попереднє вивчення проблеми; 2) якісний аналіз проблеми; 3) написання сценаріїв; 4) оцінка реалістичності сценаріїв.

**\*Економічний план** – модель майбутнього стану економічної системи. Економічний план фіксує показники, які характеризують стан системи в кінці планового періоду, визначає шляхи та способи досягнення бажаних результатів і потрібні для цього ресурси.

Згідно “класичного підходу” прийнята така класифікація планів:

➤ **довготерміновий (стратегічний) план** – виражає загальну стратегію розвитку системи, має концептуальний характер, а числові дані використовуються лише для обґрунтування прийнятих стратегічних управлінських рішень. Довготермінові плани розробляються на 5 і більше років. В його основі лежить один з типів стратегії: – стратегія зростання; – стратегія стабілізації; – стратегія виживання;

➤ **середньотерміновий план** – це деталізований стратегічний план на перші роки діяльності підприємства. Його основні складові: – детальна хронологія проектів; – повна номенклатура продукції (послуг); – конкретні фінансові показники. Тривалість середньотермінового плану складає 3 - 5 років і залежить від таких факторів: – ступеня визначеності умов діяльності підприємства; – його галузевої належності; – загальної економічної ситуації в країні; – вірогідності (об’єктивності) первинної інформації; – якості аналітичної обробки первинної інформації. (Слід зазначити, що межа між довготерміновим і середньотерміновим планами є дуже умовною);

➤ **неточне планування** – розроблення планів на всіх рівнях управління підприємством та за всіма напрямками його діяльності на короткий період (до 1 року).

#### Примітки:

1. Згідно “новітнього” підходу в економічній теорії система планів підприємства класифікується більш детально (табл. 2.2).
2. В загальному випадку система планів підприємства з функціональною організаційною структурою представлена в табл. 2.3.

Планування діяльності підприємств здійснюється за допомогою різних методів.

**\*Методи планування** – це система засобів розроблення, обґрунтування, взаємоузгодження та оптимізації планових завдань і показників.

Класифікація та характерні риси системи планів підприємства  
(згідно "новітнього підходу")

Назва різновиду планування	Сфера охоплення	Ступінь деталізації параметрів	Періодичність розроблення	Календарний плановий період	Синонімічні назви
Генеральне цільове	Основні цілі підприємства	Низький	За потребою, періодично	3 – 5 років	Довго- або середньострокове
Стратегічне	Конкретизовані цілі	Середній	Періодично або безперервно	3 – 5 років з річним розподілом	Довго- або середньострокове
Тактичне	Функціональні напрями	Високий	Безперервно	Річний, з поквартальним	Поточне оперативне
Оперативно-календарне	Виробнича програма	Високий, на рівні елементів виробництва	Безперервно	Річний з поквартальним, місячним тощо	Оперативно-виробниче
Бізнес-планування	Підприємницька ідея, проект	Визначається масштабом проекту	Неперіодично	Термін реалізації проекту	Термін реалізації проекту

Техніко-економічне

## Примітки:

1. Класифікація основних методів (за певними ознаками), які використовуються в практиці планування діяльності підприємства та їх загальна характеристика представлено в додатку Б.
2. Методи планування взаємопов'язані, тобто в процесі розроблення плану користуються не одним якимось методом, а їх комбінацією залежно від реальних умов виробництва та впливу зовнішніх чинників. Так, балансовий та логіко-структурний методи передбачають широке застосування нормативів, на основі яких визначаються потреби в ресурсному забезпеченні виробництва. При розробленні комплексних програм застосовуються як нормативний, так і балансовий та сітковий методи.
3. Сучасний підхід, який сьогодні в країнах з ринковою економікою вважається базовим для процесу планування діяльності підприємства (*Системи планування ресурсів підприємства — Enterprise Resource Planning Systems (ERP-S)*) є своєрідним "комплексом методів", що ґрунтується на *Системі збалансованих показників (Balanced Scorecard)*. Основною перевагою системи збалансованих показників є те, що вона виступає одночасно інструментом гнучкого планування і контролю.

Основними вимогами при виборі методів планування є:

- ↳ адекватність зовнішнім умовам господарювання, особливостям різних етапів процесу становлення та розвитку соціально-економічної системи;
- ↳ необхідність врахування профілю діяльності об'єкта планування;
- ↳ відповідність видовим ознакам плану, що розробляється.

### Система планів підприємства з функціональною організаційною структурою

Основні розділи	Основні підрозділи
1. Загальні положення	1.1. Аналіз стану зовнішнього середовища та підприємства 1.2. Прогнози стану зовнішнього середовища підприємства за складовими ринками, продуктами й регіонами збуту 1.2.1. Загальноекономічні прогнози 1.2.2. Прогноз розвитку техніки й технології 1.2.3. Прогноз соціально-культурного розвитку суспільства 1.2.4. Прогноз екологічної ситуації 1.2.5. Прогноз політико-правової ситуації 1.3. Цільова картина діяльності підприємства
2. Генеральні цільові плани	2.1. Матеріальні (уречевлені) цілі 2.2. Вартісні (монетарні) цілі 2.3. Соціальні (суспільні) цілі
3. Стратегічні плани	3.1. Стратегічні плани полів бізнесу, функціональні та регіональні стратегії 3.1.1. Загальний (загальнофірмовий) зведений план 3.1.2. Плани за окремими полями бізнесу 3.1.3. Плани розвитку функціональних сфер діяльності 3.1.4. Регіональні стратегії 3.2. План удосконалення організаційної структури та правової форми підприємства 3.3. План удосконалення системи керівництва 3.3.1. План розстановки керівних кадрів 3.3.2. План удосконалення системи стимулювання керівників 3.3.3. План розвитку інформаційної системи управління
4. Тактичні плани	4.1. Асортиментно-продуктовий (номенклатурний) план у межах наявного потенціалу 4.1.1. Асортиментно-продуктовий план за видами продукції в натуральних вимірниках 4.1.2. План у вартісних вимірниках 4.2. Функціональні плани 4.2.1. Збут 4.2.2. Виробництво 4.2.3. Матеріально-технічне забезпечення 4.2.4. Транспортно-складське забезпечення (логістика) 4.2.5. Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи 4.2.6. Кадри 4.2.7. Витрати, основні та оборотні засоби 4.2.8. Фінансовий план і зведені балансові результати 4.2.9. План роботи керівних кадрів підприємства 4.3. Планові проекти 4.3.1. Плани здійснення стратегічних проектів 4.3.2. Плани здійснення оперативних проектів
5. Зведений перелік головних показників	5.1. Пояснення 5.2. Основні цільові показники 5.3. Основні стратегічні показники 5.4. Основні тактичні показники



## **2.2. Організаційні форми та процедура планування**

Різноманітність заходів планування, велика кількість зайнятих у цих процесах, жорстка взаємозалежність між окремими розділами планів зумовлюють необхідність використання різних організаційних форм планування та цілеорієнтованого структурування процесів планування на підприємствах (фірмах, компаніях). Організація процесу планування передбачає встановлення часових та просторових “точок”, до яких “прив’язуються” певні роботи зі складання, координації, затвердження планів, видавання планових завдань, контролю за виконанням планів конкретними керівниками. При цьому ефективність організації процесу планування забезпечується шляхом здійснення наступних заходів:

↳ *облік всіх об’єктів планування та контролю, відповідних заходів з планування, а також їх групування відповідно до структури системи планування;*

↳ *передача суб’єктам планування необхідних вихідних даних (контрольні цифри, прогнози стану зовнішнього середовища, результати аналізу діяльності підприємства), інструктивних матеріалів, нормативно-методичної документації з планування;*

↳ *встановлення графіка розробки розділів плану та їх координації, затвердження планів за прийнятою системою.*

Внутрішньофірмове планування здійснюється різними організаційними формами та методами, які суттєво впливають на обґрунтованість планів на всіх рівнях їх розроблення. При цьому основними його методами є *синхронне планування і послідовне планування.*

*Синхронне планування* – одночасне розроблення та координація всіх етапів і розділів плану, що забезпечує його оптимальність та досягнення максимального ефекту. Це зумовлено тим, що всі планові рішення мають складні взаємозв’язки, і тому доцільно опрацювати їх паралельно. В результаті підвищується якість планів та скорочується час на їх розроблення. Синхронне планування досить трудомістке, бо потребує низки інтерактивних розрахунків і на практиці застосовується не часто.

*Послідовне планування* – це планування при якому оптимізується не весь план, а часткове, але періодичне завдання. Інші аспекти і розділи плану розробляються послідовно, крок за кроком для забезпечення розв’язання основного завдання. Таке планування здійснюється без врахування зворотного впливу наступних рішень на попередні.

Порівняно з синхронним плануванням послідовне використовується набагато частіше. Воно є основним в практиці планової роботи.

Оскільки всі дії, всі елементи процесу планування тісно пов'язані між собою, виникає необхідність їх координації, яка проводиться в трьох аспектах: – часовій, – функціональній та – ієрархічній координації.

**Послідовне планування в часі** – розроблення планів на окремі планові періоди здійснюється окремо і послідовно. При цьому результати (показники) планування попередніх періодів обов'язково враховуються при складанні планів на кожний наступний період.

**Синхронне планування в часі** – одночасне розроблення плану на весь плановий період з розподілом його результатів за окремими періодами. Це однаковою мірою стосується розроблення річного плану для підрозділів підприємства з поквартальним його розподілом.

**Функціонально-послідовне планування** – поступове “ув'язування” планів підрозділів, що здійснюється за декілька координаційних повторень, для вибору кращого варіанта. Найчастіше таке планування починається з випускаючого цеху за умов технологічної спеціалізації виробничих підрозділів або з підрозділу, що є лімітуючим за виробничою потужністю (“вузьке місце”).

**Функціонально-синхронне планування** охоплює одразу всі підрозділи в межах загального плану з урахуванням їх взаємозв'язків. Це здійснюється централізовано одним відділом планування на основі формалізованої моделі з рядом технічних та економічних змінних, обмежень і критерію оптимальності. Таке планування є досить складним, потребує широкої інформаційної бази, а тому використовується обмежено.

**Ієрархічне планування** передбачає різні підходи, різні схеми планування залежно від того, на якому організаційному рівні структури виникає базова ідея, де розглядаються плани і хто їх виконує. Даний вид планування здійснюється за однією з таких схем:

↳ планування “знизу-догори”: плановий відділ підприємства невеликий, інформація накопичується головним чином оперативними підрозділами, а цілі відділень, стратегії відділень, виробничі плани – все ініціюється оперативними підрозділами. Це децентралізований процес планування. Застосування цього методу є найбільш оптимальним для підприємств з спеціалізованими підрозділами, котрі виробляють закінчену продукцію на ринок (так звані “центри відповідальності та прибутку”). При цьому, до прерогативи планового відділу належать тільки

## Планування і контроль на підприємстві

встановлення форм планових документів та координація планової діяльності оперативних підрозділів;

↳ *планування "згори-донизу"*: базова інформація, завдання кожного підрозділу та ключові стратегії формуються на рівні вищого керівництва і є для оперативних підрозділів "головою лінією". При цьому керівники оперативних підрозділів складають тактичні плани. Це класична централізована схема планування;

↳ *інтерактивне планування ("комбінована схема" або "зустрічне планування")* представляє собою "щось середнє" між двома описаними вище схемами: ідеї продукуються і формуються в процесі взаємодії (інтерактивності) між вищим керівництвом, плановим відділом та оперативними підрозділами.

Слід зауважити, інтерактивна схема поєднує (комбінус) позитивні сторони централізованої та децентралізованої схем (переваги і недоліки основних схем ієрархічного планування наведені в табл. 2.4). Таке планування може мати кілька варіантів залежно від рівня повноважень підрозділів. Але початковим етапом завжди є "рамковий" план підприємства з визначенням орієнтовних завдань на плановий період.

Таблиця 2.4

### Переваги і недоліки схем ієрархічного планування

Тип схеми	Переваги	Недоліки
"Згори-донизу"	<ul style="list-style-type: none"><li>- забезпечує чітку координацію і збалансованість розроблення планів підрозділів у вертикальному та горизонтальному аспектах з врахуванням загальної мети і стратегії підприємства;</li><li>- найбільш повно відповідає умовам технологічної виробничої структури підприємства з підрозділами внутрішньої кооперації (особливо на невеликих підприємствах)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- не враховує реальні умови діяльності оперативних підрозділів;</li><li>- недостатньо залучає працівників оперативних підрозділів до розроблення планів;</li><li>- занижена мотивація пошуку резервів та їх активізація</li></ul>
"Знизу-догори"	<ul style="list-style-type: none"><li>- відсутні недоліки централізованого планування.</li><li>- у розробці плану беруть активну участь усі оперативні підрозділи;</li><li>- у планах більшою мірою враховуються можливості підрозділів;</li><li>- результати планування є більш точними;</li><li>- вищі мотиви до їх реалізації</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ускладнена вертикальна і горизонтальна координація планів</li><li>- ускладнене узгодження та поєднання частини устремлень підрозділів із загальною метою підприємства</li></ul>

Процес планування вважається закінченим, коли на основі узагальнених планів оперативних підрозділів сформовано деталізований план діяльності підприємства, який відповідає установленням вимогам.

Організація процесу планування передбачає поділ його на такі складові.

↳ *організація процесів генерального цільового планування.* Ця робота проводиться вищим керівництвом підприємства за участю керівників підрозділів, і полягає у визначенні попередніх цілей. Вона ґрунтується на основі загальнофірмових економіко-математичних моделей. До послідовного планування генеральних цілей доцільно приступати на початку поточного фінансового року та закінчувати його у першому кварталі. Після цього план генеральних цілей підлягає перевірці та затвердженню у формі попереднього цільового плану;

↳ *організація процесу стратегічного планування.* Розпочинається паралельно з останнім етапом попереднього генерального цільового планування. Охоплює планування напрямів бізнесу, програм “основної продукції”, потенціалу підприємства, а також організаційно-правової форми та структури суб’єкта господарювання і системи управління. Може мати довго- та середньотерміновий характер. Проводиться (здійснюється) як впродовж визначеного “цільового” періоду, так і постійно протягом всього року;

↳ *організація процесу оперативного планування.* Процес оперативного планування розпочинають у третьому кварталі поточного року та закінчують на початку четвертого кварталу. Остаточне затвердження проводять в другій половині четвертого кварталу (тобто на завершальному етапі планування). Частково процес оперативного планування здійснюється паралельно з стратегічним. Переважно оперативне планування проводиться в децентралізованому порядку (за винятком планування програми “основної продукції” та деяких проєктів), хоч можуть ініціюватись і центральним органом планування. Головним на цьому етапі є координація планів збуту, складського господарства, виробництва та постачання.

З метою спрощення процесів планування на практиці в окремих випадках можуть об’єднуватись планування генеральних цілей із стратегічним плануванням, з одного боку, та оперативне планування з середньо- та короткотерміновим плануванням загальних результатів, з іншого.

## 2.3. Інформаційне забезпечення та нормативна база планування

Система інформаційного забезпечення економічного планування займає проміжне місце між процесом господарчої діяльності підприємства, де формується економічна інформація, та процесом управління, де вона реєструється, обробляється, аналізується та використовується з метою підвищення ефективності виробництва.

*Завдання інформаційного забезпечення планування – поліпшення набору планово-оцінювальних показників. При цьому вся інформація повинна бути максимально уніфікованою.*

**Примітка:** Структура інформаційної бази планування діяльності підприємства – за змістом, призначенням і характером – представлена на рис. 2.1.

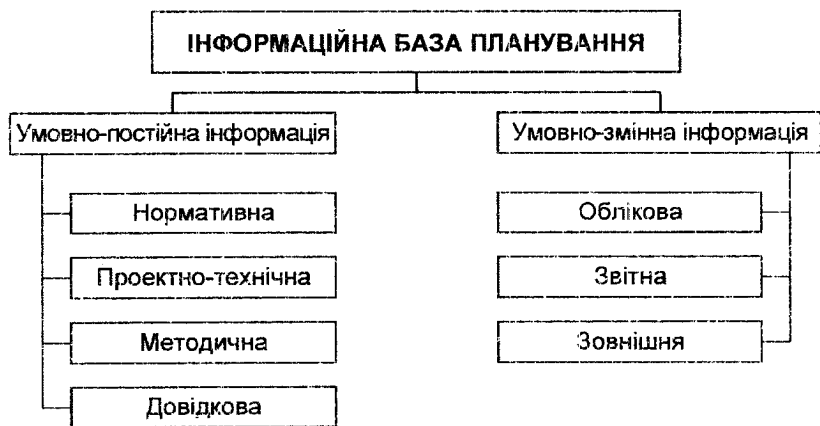


Рис. 2.1. Структура інформаційної бази планування діяльності підприємства

**\*Нормативна інформація** – це система норм і нормативів, які характеризують основні елементи процесу виробництва, що передбачають взаємодію праці людини, предметів праці та засобів праці.

**Норма** – абсолютна максимально допустима планова величина витрат певного виду ресурсів (праці, сировини, матеріалів, палива,

## Тема 2. Система планів підприємства та інформаційне забезпечення

енергії тощо) на виробництво одиниці продукції (роботи, послуг), встановлена для певних організаційно-технічних умов виробництва (норми часу, норми виробітку, норми продуктивності обладнання, норми витрат матеріальних ресурсів). **Норматив** – відносний показник, що характеризує ступінь використання ресурсів або встановлює величину параметрів, що регламентують та визначають норми планових завдань (показники використання обладнання, показники корисного використання матеріальних ресурсів, показники якості та інші).

**Комплекс нормативної інформації** – це організована система з встановленими взаємозв'язками між окремими нормами та нормативами, яка охоплює: – норми і нормативи витрат живої праці; – норми і нормативи використання знарядь праці; – норми та нормативи використання предметів праці; – норми та нормативи фінансів підприємства тощо.

Система норм і нормативів має чітко виражений період використання, що забезпечує їх прогресивність та систематичне оновлення. При цьому використання норм і нормативів забезпечує належний рівень обґрунтованості планів.

Нормативна інформація повинна мати різний ступінь агрегування залежно від рівня планування та управління, на якому вона використовується: чим вищий рівень планування та управління, тим більш агрегованою повинна бути інформація.

Використання різноманітної нормативної інформації для обґрунтування техніко-економічними розрахунками планових завдань і складає суть нормативного методу планування.

|| **\* Проектно-технічна інформація** – інформація, яка надходить з науково-дослідницьких, проектних і технологічних організацій та структур, і характеризує техніко-технологічну сторону об'єктів, що підлягають плануванню.

До даної групи інформації слід віднести технічні та виробничі характеристики обладнання, інструменту та оснастки, технологічні властивості матеріально-сировинних ресурсів тощо.

**Примітка:** Специфічною складовою проектно-технічної інформації є проектно-кошторисна документація, яка містить технічний проект на спорудження певних об'єктів та розрахунки кошторисної вартості робіт та їх складових елементів (цей елемент має принципове значення при плануванні геологорозвідувальних, бурових та інших будівельних робіт).

**\* Методична інформація** – це різні нормативно-методичні матеріали, призначені для певних категорій спеціалістів, які регулюють їх виробничу діяльність. (До даної групи інформації слід віднести різні методики, методичні рекомендації, вказівки, положення, що регламентують певні сторони роботи при складанні планів).

**\* Довідкова інформація** – це інформація, що призначена для різних фактографічних довідок (наприклад, різні статистичні видання, довідники з національного господарства, номенклатура-цінники матеріалів і т.п.).

До умовно-змінної інформації належить інформація, яка має здатність досить часто змінюватись під впливом різноманітних чинників – як внутрішніх, так і зовнішніх.

**\* Облікова інформація** – інформація, що підготовлюється в результаті систематичного спостереження за чинниками та явищами виробництва, їх вимірювання та ресесрації.

У цьому проявляється одна із функцій управління – функція обліку. Залежно від характеру даних, методів їх одержання та способів групування господарський облік поділяють: 1) *оперативний*; 2) *бухгалтерський*; 3) *статистичний*. Кожний вид обліку має своє певне значення в управлінні господарчою діяльністю, при складанні планів розвитку суб'єкта господарювання та контролі за їх виконанням. За допомогою обліку отримують відомості, які потрібні для прийняття обірунгованого управлінського рішення про показники обсягів виробництва, ефективності використання ресурсів тощо.

**\* Звітна інформація** – частина облікової інформації, котра оформляється у вигляді певних звітних документів, які охоплюють систему показників, що характеризують результати (підсумки) діяльності підприємства за встановлений звітний період.

За періодичністю подання розрізняють інформацію (звітність) річну, піврічну, квартальну, місячну та десятиденну. Побудову форм звітності максимально уніфіковано і типізовано, а їх зміст використовується не лише для контролю за ходом виробництва, а й для планування. На практиці виокремлюють *статистичну* та *бухгалтерську* звітність.

**Звітність бухгалтерська** – система узагальнюючих показників, що характеризують за певний період господарські (матеріальні та грошові) кошти підприємств, їх джерела та операції, що з ними проводяться. Бухгалтерська звітність повинна забезпечувати співставність звітних даних, їх вірогідність та логічний зв'язок.

**Звітність статистична** – система статистичних показників, що характеризують всі сторони розвитку підприємства. Вона ґрунтується на даних оперативного та бухгалтерського обліку, а також на даних, отриманих в результаті спеціальних статистичних обстежень – суцільних та вибіркових.

**\* Зовнішня інформація** – це різноманітні дані про стан зовнішнього середовища (інформація про політ на продукцію, напрями удосконалення конструкції машин, оновлення асортименту виробів, про стан та результати діяльності однорідних підприємств за межами країни, інформація про напрями розвитку регіону).

**Примітка:** При роботі з зовнішньою інформацією доцільно виокремлювати економічну, політичну, соціально-демографічну, географічну інформація та інформацію про конкурентів ("місцевих", регіональних, вітчизняних та зарубіжних).

Залежно від того, який саме вид плану розробляється на підприємстві, необхідну для їх складання інформацію умовно поділяють на такі види:

➤ **перспективна інформація** – інформація, що характеризує напрями і тенденції розвитку виробництва, порядок запровадження нових виробів, техніки та технології, зміни соціального складу працівників, форми зв'язків підприємства з постачальниками матеріалів і споживачами готової продукції. (Основними джерелами такої інформації є результати науково-технічних і соціальних прогнозів, а також прогнози розвитку галузей, регіонів тощо);

➤ **поточна інформація** – інформація, яка всебічно характеризує діяльність підприємства. (Поточна інформація формується на базі обробки даних статистичної звітності, бухгалтерського та оперативно-виробничого обліку);

➤ **оперативна інформація** – інформація, що відбиває хід виконання планових завдань, оперативні зміни у виробництві продукції. (Оперативна інформація формується на основі обробки даних оперативного обліку виробництва).



### Примітки:

1. Перспективна, поточна та оперативна інформація представляє собою єдиний масив даних для планування діяльності підприємства та ефективного контролю за цією діяльністю;
2. Перспективна інформація має загальний характер і використовується групою однорідних підприємств при розробленні планів. (В цьому контексті стає очевидним доцільність її "централізації");
3. Оперативна інформація представляє собою найбільш розгалужений потік даних.

### **Основні вимоги до інформаційного забезпечення:**

➤ **повнота інформації** – дані, якими вона представлена, повинні бути достатньою мірою деталізовані для того, щоб на їх основі можна було провести "повноцінний" факторний аналіз;

➤ **оперативність** одержання інформації – вона повинна бути "готовою для використання" за першою вимогою" (умовою оперативності інформації є скорочення часу між господарським фактом чи подією та відображенням його в облікових документах);

➤ **порівнюваність** інформації – формат інформаційних даних повинен забезпечувати їх співставимість (саме це дає можливість здійснювати обробку інформації, її аналіз та оцінювання. При цьому якість аналізу детермінується вірогідністю та достовірністю результатів оцінювання, що в свою чергу забезпечується співставимістю показників);

➤ **безперервність** інформації – процеси управління і аналізу є неперервними;

➤ **перспективність** інформації – для аналізу та прийняття управлінських рішень необхідна не тільки ретроспективна, але й прогностична інформація;

➤ **адитивність** інформації – можливість зведення до єдиного (узагальненого) показника певних показників діяльності різних структурних підрозділів підприємства, окремих підприємств та періодів.

## **2.4. Інформаційні технології та інформаційні системи управління підприємством: загальна характеристика**

Діяльність сучасного "успішного" підприємства неможлива без використання інформаційних технологій у його системі планування, контролю та управління.

**\* Інформаційні технології (ІТ)** – це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності, з одночасним зниженням трудомісткості використання інформаційного ресурсу.

**\* Інформаційна система (ІС)** – сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та оброблення інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів.

Інформаційні системи, які використовуються на підприємствах служать для вирішення завдань управління його бізнес-процесами на тактичному рівні, до якого відносяться процедури середньострокового планування, аналізу, контролю та організації робіт.

Економічні інформаційні системи прийнято класифікувати за такими основними ознаками:

1) за *рівнем функціональності*, а також тісно пов'язаної з ним *ступенем інтегрованості системи*:

➤ *локальні ІС* – реалізують окремі функції управління (бухгалтерський облік, логістика, планування виробничих потужностей тощо). Найчастіше використовуються на малих підприємствах, однак останнім часом “витісняються” багатофункціональними і повнофункціональними ІС:

➤ *інтегровані ІС* – побудовані на єдиній програмно-апаратній платформі і загальній базі даних. Окремі функціональні підсистеми взаємопов'язані на основі єдиного технологічного процесу оброблення інформації;

2) за *можливостями підтримки корпоративного управління*. Існує можливість підтримки управління та планування складними організаційно-виробничими структурами (середніми і великими інтегрованими системами);

3) за *ступенем реалізації можливостей підтримки прийняття рішення одночасно на всіх рівнях управління*, зокрема:

➤ *оперативний рівень* (системи обробки даних / транзакцій) – призначений для вирішення завдань управління оперативними бізнес-процесами підприємства (реєстрація даних і обробка елементарних подій даного рівня). Їх основне призначення – забезпечення високої швидкості інформаційних потоків між учасниками бізнес-процесів;

## **Планування і контроль на підприємстві**

➤ *тактичний рівень* (інформаційні системи управління) – охоплює процедури середньострокового планування, аналізу, контролю та організації робіт;

➤ *стратегічний рівень* (системи підтримки прийняття управлінських рішень) – зорієнтований на стратегічні довгострокові рішення, які визначають основні напрями діяльності підприємства на довгострокові періоди.

Інформаційна система управління підприємством складається з таких основних модулів:

- ↳ *модель управління інформаційними потоками на підприємстві;*
- ↳ *апаратно-технічна база і засоби комунікацій;*
- ↳ *СУБД;*
- ↳ *набір програмних продуктів, що автоматизують управління інформаційною системою;*
- ↳ *IT-департамент і забезпечувальні служби;*
- ↳ *власні користувачі програмних продуктів.*

**Інформаційні системи класу MRP** (*Materials Requirements Planning* – *планування потреби в матеріалах*) – це системи планування ресурсів виробництва. Їх використання на підприємстві дозволяє “об’єднувати” такі процеси як планування, управління запасами і випуск продукції в єдиний бізнес-процес.

**Інформаційні системи класу MRP II** (*Manufacturing Resources Planning* – *планування ресурсів виробництва*) – це інформаційні системи класу MRP з “розширеними” можливостями. Зокрема, вони дозволяють включати до “єдиного бізнес-процесу” додатково такі процеси як планування виробничими потужностями, управління їх завантаженістю, планування трудових ресурсів.

**Інформаційна система ERP** (*Enterprise Resource Planning* – *планування ресурсів підприємства*) – це набір інтегрованих програм, які в сукупності дозволяють створити єдине середовище для автоматизації планування, обліку, контролю та аналізу всіх основних бізнес-операцій підприємства. Така ІС ґрунтується на принципі “єдиного сховища даних”, що містить всю ділову інформацію накопичену підприємством в процесі його діяльності, включаючи фінансову інформацію, дані, пов’язані з управлінням виробництвом, управлінням персоналом тощо. Крім того, вся інформація, що зберігається в цій системі може бути одночасно доступною для усіх працівників, котрі мають “право доступу” до неї.

**\*ERP-система** – це корпоративна інформаційна система (КИС), призначена для автоматизації обліку, планування та управління. (ERP-система – це методологія ефективного планування та управління усіма ресурсами підприємства, які необхідні для здійснення його виробничо-господарчої діяльності).

Як правило, ERP-системи будуються за модульним принципом, що дозволяє охопити всі ключові процеси діяльності підприємства. При цьому виокремлюють основні та додаткові модулі таких систем:

1) основні модулі ERP-систем:

- управління фінансами;
- управління матеріальними потоками;
- управління виробництвом;
- управління проектами;
- управління сервісним обслуговуванням;
- управління якістю;
- управління персоналом;

2) додаткові модулі ERP (стандарт APICS):

- управління логістичними ланцюжками (SCM);
- вдосконалене планування і складання виробничих графіків (APS);
- управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM);
- електронна комерція (EC);
- управління даними про виріб (PDM або PLM);
- надбудова Business Intelligence (включає інструменти інтелектуальної бізнес-аналітики (побудова сховищ даних, OLAP, візуалізація і звітність)).

Примітка: Подальший розвиток ERP-систем, шляхом поєднання їх функціональних можливостей та Інтернет-технологій призвело до створення систем нового покоління – ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing – управління ресурсами і зовнішніми процесами). Такі системи мають, умовно, два контури управління:

- традиційний внутрішній (“back-office”) – він забезпечує можливість управління внутрішніми бізнес-процесами підприємства;
- зовнішній (“front-office”) – він забезпечує можливість взаємодії з контрагентами, замовниками і покупцями продукції.

За таким напрямком діяльності підприємства як планування і контроль ERP-системи дозволяють повністю автоматизувати такі процеси:

↳ формування програми збуту продукції;

↳ формування планів на закупівлю необхідних для виробничо-господарчої діяльності ресурсів;

## Планування і контроль на підприємстві

↳ виробниче планування (уточнена і затверджена програма збуту є основою плану виробництва, а інтеграція даних цих планів полегшує процес виробничого планування і забезпечує їх нерозривний зв'язок);

↳ формування основного виробничого плану-графіку (деталізованого оперативного виробничого плану, на основі якого здійснюється планування і управління замовленнями на закупівлю і виробництво);

↳ здійснення фінансового планування і бюджетування;

↳ попереднє оцінювання реалістичності розроблених програм на різних рівнях планування з метою (в разі необхідності) їх корегування або прийняття рішення щодо залучення додаткових ресурсів.

До основних функцій ERP систем відносять:

↳ ведення конструкторських і технологічних специфікацій, що визначають склад і структуру продукції підприємства, а також матеріальні ресурси і операції, необхідні для її виготовлення;

↳ формування плану продажу і виробництва;

↳ планування потреб в матеріалах і комплектуючих, термінів та обсягів поставок для виконання виробничої програми (здійснення виробничо-господарчої діяльності);

↳ управління запасами і закупівлями: ведення договорів, реалізація централізованих закупівель, забезпечення обліку і оптимізації складських і цехових запасів;

↳ оперативне управління фінансами, включаючи складання фінансового плану та здійснення контролю його виконання, фінансовий і управлінський облік;

↳ планування виробничих потужностей: від укрупненого планування до використання окремих верстатів і устаткування;

↳ управління проектами, включаючи планування етапів і ресурсів, необхідних для їх реалізації.

Оскільки одним з основних завдань ERP-системи є оптимізація діяльності підприємства з метою підвищення ефективності управління собівартістю продукції та досягнення за рахунок цього конкурентних вигод, ці системи, використовуючи різні алгоритми і методи планування та управління, дозволяють:

↳ регулювати кількість запасів, усуваючи їх дефіцит і "залежування" на складах, що значно зменшує потребу в обігових коштах та мінімізує складські витрати;

## Тема 2. Система планів підприємства та інформаційне забезпечення

↳ скоротити незавершене виробництво (оскільки виробництво планується лише на основі попиту на кінцеву продукцію, то виробничий процес “ініціюється” виходячи з кінцевого терміну – терміну, до якого необхідно виконати замовлення клієнта;

↳ оцінювати реальність виконання замовлень (можливість їх виконати з дотриманням часових термінів і параметрів якості), що надійшли з точки зору наявних на підприємстві потужностей;

↳ скоротити витрати усіх ресурсів, необхідних для виготовлення продукції, за рахунок оптимізації бізнес-процесів;

↳ відслідковувати фактичну продуктивність кожної виробничої одиниці і, порівнюючи її з плановою продуктивністю, оперативно вносити коректування у виробничі плани;

↳ в результаті зменшення циклу виробництва і циклу виконання замовлення швидше реагувати на попит;

↳ поліпшити обслуговування клієнтів і замовників за рахунок своєчасного виконання поставок.

**Примітка:** Сьогодні найбільш розповсюдженими є такі ERP-системи: SAP, Oracle Applications, PeopleSoft, Baan, JD Edwards1, Sun Systems, Scala, Ахapta, Platinum, а також “Галактика”, “Парус”, “1С”.

## **2.5. Планування та управління підприємством в системі “Галактика ERP”**

Корпорація “Галактика” – один з провідних у СНД розробників і постачальників інформаційних технологій управління. Накопичені корпорацією експертні знання та багатий практичний досвід відображені в рішеннях «Галактики», які, у свою чергу, повністю відображають специфіку та потреби вітчизняної бізнес-середовища

У комплексі бізнес-рішень корпорації “Галактика” входять:

↳ інтегрована система управління підприємством “Галактика ERP”;

↳ спеціалізовані галузеві модулі (версії) на її базі (“Галактика Машинобудування”, “Галактика Управління транспортом”, “Галактика Управління будівництвом”, “Галактика Управління вузом”, “Галактика Енергетика” та інші);

↳ додаткові модулі (версії) для підтримки специфічних бізнес-процесів (“Управління НДДКР”, “Управління ремонтами” (ТОРО),

## Планування і контроль на підприємстві

“Управління нерухомістю”, “Управління підготовкою виробництва та фінальної складанням виробів”; “Облік форменого спецодежду і речового майна” та інші);

✦ комплексні модулі для підтримки прийняття рішень “Галактика Business Intelligence” (моніторинг і аналіз діяльності підприємства за ключовими показниками); “Галактика ЕАМ” (управління виробничими активами); “Галактика АММ” (управління виробництвом).

Основними функціональними модулями системи “Галактика ERP” є:

- ✦ бухгалтерський і податковий облік;
- ✦ планування та управління фінансами;
- ✦ логістика;
- ✦ планування і управління виробництвом;
- ✦ управління персоналом;
- ✦ адміністрування;
- ✦ спеціалізовані рішення.

Примітка: Структура корпоративної інформаційної системи “Галактика ERP” та коротка характеристика (можливості) її функціональних модулів представлені на рис. 2.2.

Концепція побудови та розвитку системи “Галактика ERP” базується на таких засадах:

➤ у системі реалізована підтримка повного циклу управління (прогноз – планування – контроль – аналіз результатів – корегування прогнозів і планів) для всіх сфер діяльності підприємства.

➤ за функціональними можливостями і технологічними характеристика система відповідає сучасним концепціям управління: ERP, MRP-II, а також стандартам “відкритих систем”. Підтримка сервіс-орієнтованої архітектури (SOA) дозволяє використовувати систему “Галактика ERP” для побудови B2B-орієнтованих систем (система “бізнес-бізнес”) і web-орієнтованих додатків. Архітектура web-сервісів відкриває найширші можливості для її інтеграції з продуктами інших виробників програмних продуктів та побудови глобальних розподілених систем;

➤ система побудована за модульним принципом – це набір окремих, відносно незалежних компонентів, які можуть надаватися замовнику в будь-якій зручній для нього конфігурації;

➤ система має високий ступінь масштабованості та гнучкості, зберігає безперервність роботи при збільшенні кількості користувачів;

## Тема 2. Система планів підприємства та інформаційне забезпечення

► параметри і можливості системи легко налаштовуються на галузеві та регіональні особливості, специфіку сфери діяльності підприємства;

► система забезпечує інформаційну підтримку прийняття рішень на різних рівнях управління – включаючи найвищий рівень управління великих підприємств (холдингів, корпорацій).

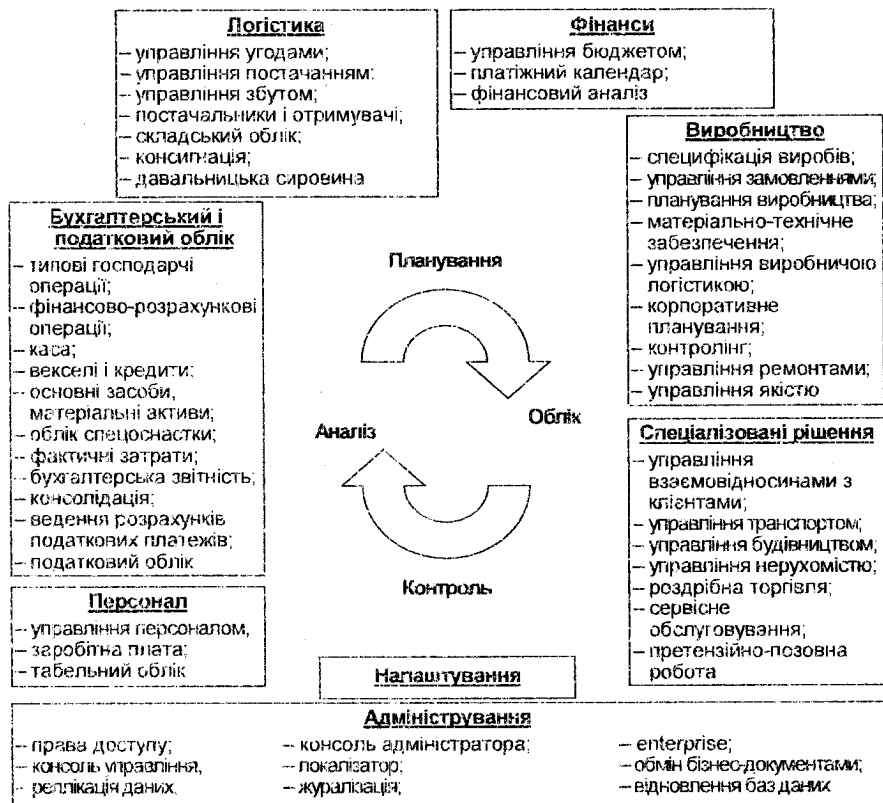


Рис. 2.2. Структура корпоративної інформаційної системи "Галактика ERP"

**Примітка.** Одним з основних напрямів використання системи "Галактика ERP" є планування і управління виробництвом, призначення та основні завдання якого представлені на рис. 2.3.



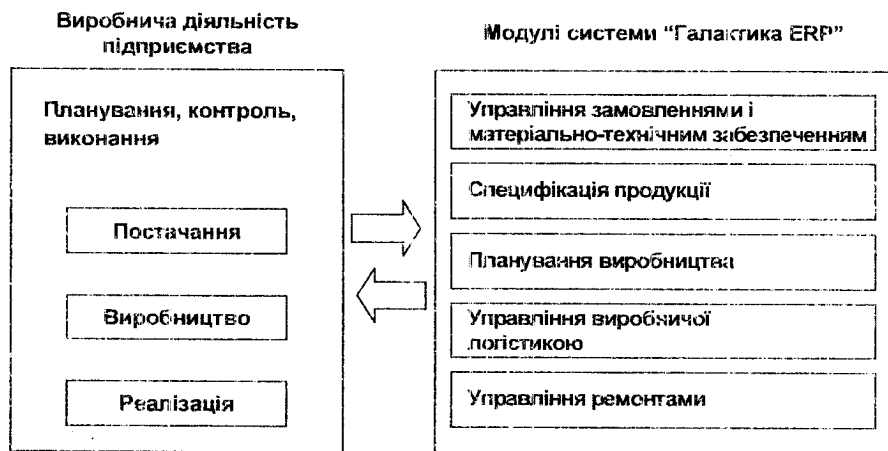


Рис. 2.3. Алгоритм реалізації основних завдань планування та управління виробництвом в системі "Галактика ERP"

Функції модуля "Планування та управління виробництвом" систем "Галактика ERP" забезпечують можливість ефективно планувати виробничу діяльність, контролювати витрати, управляти собівартістю, отримувати своєчасну і достовірну оцінку планованого і фактичного виробничого результату. Інакше кажучи, в єдиному інформаційному просторі підтримуються такі основні задачі: управління виробництвом, управління даними про продукцію, управління замовленнями клієнтів, планування і управлінського обліку витрат, управління матеріально-технічним забезпеченням. При цьому система дозволяє вести об'ємно-календарне планування основного виробництва, формувати виробничу програму, оцінювати завантаження виробничих потужностей, розраховувати забезпеченість виробничої програми матеріальними та трудовими ресурсами, розраховувати потреби в покупних матеріалах і комплектуючих виробках з урахуванням стану запасів.

**Примітка:** Особливості прикладного використання окремих модулів ІС "Галактика ERP" (а також "Галактика Business Intelligence") в системі планування діяльності підприємства і контролю будуть розглянуті в наступних темах даного посібника.



## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Що таке система планів підприємства?
2. Дайте класифікацію видів планування за тривалістю планового періоду і складіть їх коротку характеристику.
3. Які завдання вирішуються на стратегічному і поточному рівнях планування?
4. У чому суть оперативного рівня планування?
5. Дайте характеристику технічно-економічного планування і кола питань, які воно вирішує.
6. У чому полягає планування соціального розвитку колективу підприємства?
7. Розкрийте структуру і зміст плану економічного і соціального розвитку колективу підприємства.
8. Що таке норми та нормативи і в чому полягає їх відмінність?
9. Якими методами встановлюються планові норми і нормативи? У чому суть науково обґрунтованих норм і яке їх значення у плануванні?
10. Який загальний порядок розробки планів підприємства і його основні етапи?
11. Яка роль планово-економічних та інших функціональних служб у розробці планів?
12. Сутність інформаційної системи управління підприємством та її основні модулі.



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. План підприємства – це:
  - а) документ, що містить аналіз діяльності підприємства за попередній період і передбачає програму майбутніх дій;
  - б) завчасно розроблена система заходів, що передбачає цілі, зміст, збалансовану взаємодію ресурсів, обсяги, методи, послідовність і строки виконання робіт для досягнення поставлених цілей;
  - в) обидва визначення є правильними.

2. **Стратегічні програми реалізуються через систему:**
  - а) поточних планів;
  - б) поточних та оперативних планів;
  - в) стратегічних і поточних планів;
  - г) стратегічних, поточних і оперативних планів.
  
3. **Основними розділами плану підприємства вважаються такі:**
  - а) планування ремонту;
  - б) план технічного розвитку;
  - в) план соціального розвитку;
  - г) виробнича програма;
  - д) планування праці та заробітної плати;
  - е) план капітального будівництва.
  
4. **Назвіть методи планування:**
  - а) балансовий;
  - б) статистичний;
  - в) техніко-економічного аналізу;
  - г) пофакторний;
  - д) нормативний;
  - е) метод оптимізації планових рішень;
  - с) матричний;
  - ж) екстраполяційний.
  
5. **Нормативна база планування складається із:**
  - а) системи норм і нормативів;
  - б) групових показників;
  - в) нормативних показників продукції.
  
6. **Балансовий метод у плануванні – це:**
  - а) метод, що ґрунтується на взаємозв'язку ресурсів, які необхідні для реалізації цілей підприємства та джерел їх забезпечення;
  - б) метод, при якому підприємства встановлюють мету для досягнення в майбутньому і, виходячи з неї, визначають тривалість планового періоду й проміжні планові показники;
  - в) метод, що ґрунтується на оптимізаційних розрахунках різних моделей розвитку підприємства.

**7. Залежно від терміну, на який розробляється план, існують такі види планів підприємства:**

- а) довгострокові плани;*
- б) короткострокові плани;*
- в) бізнес-план;*
- г) фінансовий план.*

**8. Поточне планування визначає цілі підприємства:**

- а) на 5 – 10 – 15 років;*
- б) на 2 – 5 років;*
- в) на рік.*

**9. Оперативні плани -- це:**

- а) плани на 5 – 10 – 15 років;*
- б) плани на рік;*
- в) детальні плани, присвячені вирішенню конкретних питань діяльності підприємства в короткостроковому періоді.*

**10. Розрізняють такі види планів промислового підприємства:**

- а) комплексні;*
- б) поточні;*
- в) оперативні;*
- г) розширені;*
- д) перспективні.*

**11. ERP-системи використовують для:**

- а) планування виробничих потужностей та роботи окремих видів устаткування;*
- б) ведення управлінського та фінансового обліку;*
- в) контролю складських витрат;*
- г) усі відповіді правильні.*

ТЕМА 3



**МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ,  
ПЛАНУВАННЯ ЗБУТУ  
І КОНТРОЛЮ ПРОДУКЦІЇ**



*План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 3.1. Маркетингова політика підприємства та механізм її реалізації.
- 3.2. Методика розроблення плану збуту продукції.
- 3.3. Планування рекламної діяльності.
- 3.4. Автоматизація процесів планування та контролю за збутом продукції підприємства.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

**3.1. Маркетингова політика підприємства та механізм її реалізації**

**\* Маркетинг** – діяльність суб'єкта господарювання у сфері ринку товарів і послуг, що здійснюється з метою просування товарів на ринок, формування попиту і стимулювання їх збуту, розвитку та прискорення обміну для кращого задоволення потреб і отримання прибутку.

**Примітки:**

1. Маркетинг є одним з видів управлінської діяльності, що спрямована на розширення виробництва (реалізації товарів) шляхом виявлення запитів і потреб споживачів та розроблення системи заходів щодо їх задоволення.
2. Основне завдання маркетингу – пристосування виробництва (підприємства) до вимог ринку.

Маркетинг можна розглядати з двох сторін:

↳ як систему, зорієнтовану на стратегію і тактику активного пристосування до динамічних вимог ринку, основними компонентами:

**Тема 3. Маркетингові дослідження, планування збуту і контролю продукції**  
якої будуть: маркетингові цілі – канони (концепція, принципи, стратегія, тактика, програма) – процес маркетингу – маркетинг-мікс (маркетингові інструменти: товар, ціна, збут, просування) – маркетингові функції – завдання маркетингу – маркетингова структура;

↳ як діяльність на ривку з використанням таких елементів, які називають “робочими поняттями маркетингу”: (потреби – запити) – (товари – послуги – ідеї) – (цінність – якість – вартість – задоволення – комунікації) – (обмін – угоди – маркетингові взаємовідносини) – (цільовий ринок).

Слід зазначити, що концепція “маркетинг підприємства” не є тожодною концепції “збут продукції”. При цьому, основні відмінності між ними закладені в самих “алгоритмах” цих концепцій.

#### **Концепція збуту:**

*Товари – Збут і стимулювання продажу – Прибуток за рахунок зростання обсягів продажу.*

#### **Концепція маркетингу:**

*Потреби – Інтегрований маркетинг – Прибуток за рахунок максимального задоволення потреб споживачів.*

**Примітка:** Обов'язкова вимога реалізації концепції маркетингу – формування виробничих програм і асортименту продукції на основі ретельного дослідження споживчого попиту.

За ступенем розвитку маркетингу розрізняють:

↳ **розподільчий маркетинг** – торговельна діяльність в широкому розумінні (збутова діяльність, реалізація, транспортування, реклама тощо);

↳ **функціональний маркетинг** – система організаційно-технічних і комерційних функцій підприємства, пов'язаних з виробництвом та реалізацією товарів, вивченням ринку, стимулювання продажу, політикою ціні тощо;

↳ **управлінський маркетинг** – ринкова концепція управління створенням, виробництвом і реалізацією товару, де в основі прийняття управлінських рішень лежить комплексна інформація про ринок.

**Головний принцип маркетингу** – орієнтація кінцевих результатів виробництва на реальні потреби, вимоги, вподобання і побажання споживачів.

#### **Примітки:**

1. Фундаментальний принцип маркетингової діяльності – це постійний моніторинг і дослідження усіх змін, що відбуваються в екзогенному середовищі, їх оцінка, а також вчасна активізація адекватних контрзаходів для забезпечення життєдіяльності підприємства.

## Планування і контроль на підприємстві

2. Основні завдання маркетингу (іх виконання, власне і забезпечує реалізацію фундаментального принципу маркетингу) та складові тактики маркетингу представлені в табл. 3.1 і 3.2.

Таблиця 3.1

### Основні завдання маркетингу

- знати ринок, всебічно вивчати стан і динаміку споживчого попиту на даний товар (послугу);
- максимально пристосовувати виробництво до вимог ринку з метою підвищення ефективності функціонування підприємства; випускати такі товари, яких очікує споживач, виробляти те, що продається;
- впливати на ринок і споживчий попит за допомогою усіх доступних заходів з метою формування його в потрібних для підприємства напрямках;
- розвивати і стимулювати творчий підхід до вирішення технічних і господарських проблем і насамперед з удосконалення і підвищення якості продукції та послуг, що виявляються в результаті проведених маркетингових досліджень;
- організувати доставку товарів в таких кількостях, в такий час і в таке місце, які б найбільше влаштували кінцевого споживача;
- забезпечувати цільове управління усім процесом: "наукові розробки – виробництво – реалізація – сервіс";
- розбивати ринок на відносно однорідні групи споживачів (сегментація ринку) і орієнтуватися на ці сегменти;
- завойовувати ринок товарами найвищої якості і надійності; добиватися переваг в конкурентній боротьбі (конкурентних переваг) за рахунок підвищення технічного рівня і якості продукції, пропонування покупи більшого обсягу і праці якості супутніх послуг;
- надавати допомогу торгівельним посередникам, забезпечуючи їх складами готової продукції для її швидкої доставки споживачам, допомагаючи у вирішенні технічних проблем і навчальні персоналу;
- орієнтувати стратегію маркетингу на перспективу, визначаючи конкретні завдання щодо завоювання частки підприємства на ринку, розширюючи обсяги продажу, особливо на перспективних сегментах ринку;
- використовувати по можливості організацію управління за товарним принципом, що сприяє набуттю персоналом високопрофесійних навичок управління виробництвом і збутом конкретних видів продукції і підвищенню відповідальності керівників за роботу на окремих товарних ринках.

Таблиця 3.2

### Тактика маркетингу та основні чинники, що впливають на її формування

Визначення та основні її складові	Основні чинники
<b>Тактика маркетингу</b> – це система <u>організаційно-технічних, інформаційних і фінансових</u> заходів щодо: <ul style="list-style-type: none"><li>– інтенсифікації виробництва;</li><li>– реалізації продукції;</li><li>– підвищення конкурентоспроможності продукції;</li><li>– активного впливу на попит і пропозицію товарів</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– масштаби виробничої та збутової діяльності;</li><li>– умови конкуренції;</li><li>– торговий асортимент товарів;</li><li>– особливості споживання і попиту на продукцію;</li><li>– характер зв'язків з мережею реалізації продукції</li></ul>
<b>Примітка:</b> Тактика маркетингу є водночас основою для розробки планового асортименту, технічних можливостей та фінансових потреб	

Характерними ознаками ефективного маркетингу є *цільова орієнтація і комплексність*, тобто системне поєднання усіх елементів підприємницької, господарчої, виробничої та збутової діяльності, з урахуванням змін, що відбуваються у макро-, мікро- та внутрішньому середовищі підприємства.

### **3.2. Методика розроблення плану збуту продукції**

Будь-яке підприємство в Україні здійснює реалізацію своєї продукції (робіт, послуг):

↳ *на підставі прямих угод (контрактів) зі споживачами. Вважається найпродуктивнішою формою поставки продукції споживачам підприємствами-виробниками. До них належать договори між підприємствами, організаціями-виробниками, підприємцями та споживачами;*

↳ *через мережу власних торговельних підприємств;*

↳ *через товарні біржі (така форма застосовується лише для певних видів продукції);*

↳ *на підставі державного замовлення або державного контракту.*

#### Примітки:

1. Державні контракти (замовлення) виражають потреби держави в поставках продукції (робіт, послуг) для задоволення суспільних потреб. Їх обсяг і склад визначають відповідні міністерства і відомства.

2. Виконавці державного контракту і державного замовлення забезпечують себе матеріально-технічними ресурсами самостійно, шляхом укладання прямих договорів із підприємствами-постачальниками та посередницькими організаціями.

3. При цьому фінансування державного контракту проводиться за рахунок коштів Державного бюджету, а державного замовлення – за рахунок власних коштів підприємства та організацій і наявних кредитних ресурсів.

З поняттям реалізації тісно пов'язане інше поняття – збут продукції.

**\* Збут продукції** – це продаж господарюючим суб'єктом виготовленої ним продукції з метою отримання виручки (виручки від реалізації продукції).

Обсяги збуту залежать від факторів, які умовно поділяють на дві групи:

↳ *основні: ціна, якість, асортимент (номенклатура), сервіс, гарантійне та після гарантійне обслуговування, канали розподілу, місце розташування підприємства;*

↳ *додаткові (контактні): реклама, політика продивців і торговельних агентів.*

Для планування обсягів продаж в ринковій економіці потрібне ретельне вивчення ринків, тобто наявність інформації про потреби споживачів, які фактично “формують” політику підприємства.



## Планування і контроль на підприємстві

**Основна мета планування збуту продукції** — своєчасно запропонувати покупцям такий асортимент товарів і послуг, який відповідаючи профілю основної діяльності підприємства, а також його ресурсним і виробничим можливостям, найбільш повно задовольнятиме їх потреби.

До **основних завдань планування продажу** належать:

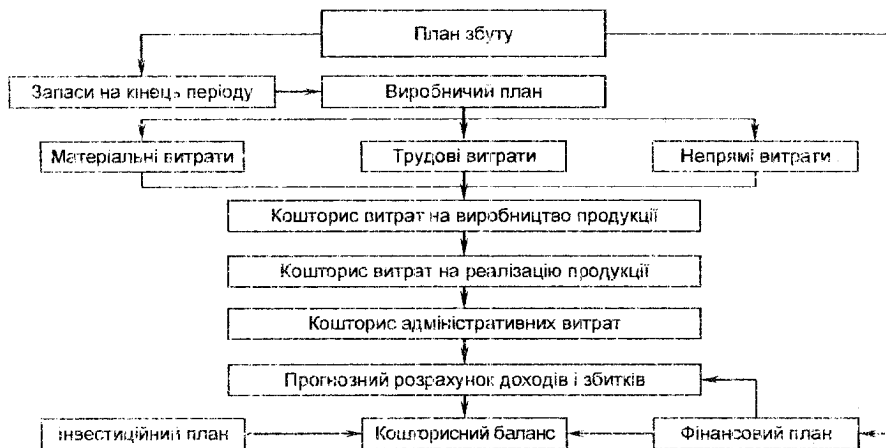
- ↳ визначення існуючих і перспективних потреб покупців, дослідження закономірностей “купівельної поведінки” на відповідних ринках;
- ↳ “критична” оцінка підприємством власної продукції (оцінка продукції з позиції покупців);
- ↳ оцінка конкурентоспроможності продукції за різними методами (показниками);
- ↳ прийняття рішень про зміни в асортименті (номенклатурі) продукції;
- ↳ вивчення можливостей виробництва нових або модернізації старих виробів;
- ↳ прогнозування можливих обсягів продажу продукції, цін, собівартості, рентабельності;
- ↳ проведення ринкового тестування нової продукції для з'ясування її “потрібності”, розроблення рекомендацій щодо її вдосконалення.

### Примітки:

1. Планування збуту продукції – це безперервний процес, який починається з моменту зародження ідеї нового товару, продовжується впродовж усього життєвого циклу, і завершується його вилученням з виробничої програми.
2. Попит на продукцію визначає обсяги (місткість ринку) і терміни її продажу, і тим самим задає усі ппанові показники діяльності підприємств-виробників.
3. Визначення обсягів продажу продукції є початком процесу тактичного планування.
4. План продажу (збуту) продукції слугує основою для складання загальногосподарчих і внутрішньофірмових кошторисів на виробництво і реалізацію товарів (рис. 3.1 [6]).

На основі плану збуту продукції здійснюється планування виробничої програми і формування портфеля замовлень, який включає в себе:

- ↳ **поточні замовлення:** забезпечують ритмічну роботу підприємства в поточному періоді;
- ↳ **короткотермінові замовлення** (на період 1 – 2 роки);
- ↳ **перспективні замовлення** (на період понад 2 роки).



*Рис. 3.1. Взаємозв'язок плану збуту продукції та кошторисів – загальногосподарчих і внутрішньофірмових – на виробництво і реалізацію продукції*

Обсяг реалізованої продукції вимірюється в натуральних, умовно натуральних і вартісних показниках. Узагальнюючі показники обсягу продажу оцінюються у вартісних показниках. На практиці аналіз можна здійснювати за місяць, квартал, півріччя, рік. Фактичні показники порівнюються з запланованими. Таке планування називається **плануванням за відхиленнями**.

На ефективність процесу продажу впливає велика кількість різноманітних чинників, які представлені в табл. 3.3.

*Таблиця 3.3*

**Класифікація основних факторів, що впливають на управлінські рішення щодо обсягів збуту продукції**

Фактори	Основні складові факторів
природно-територіальні	– транспортні мережі; – інфраструктура каналів збуту; – наявність складських приміщень; – використання посередників тощо
матеріально-технічні	– якість і науково-технічний рівень продукції; – технічний стан і рівень прогресивності обладнання; – технологічність і логістика збуту; – сертифікація продукції; – умови зб зр'ягання і транспортування продукції; – рівень механізації і автоматизації назантажувально-розвантажувальних робіт
економіко-організаційні	– політика ціноутворення і цінові стратегії; – комунікаційна політика; – рекламні заходи; – місткість ринку; – кількість і концентрація покупців; – рівень доходів; – мотиви купівлі; – засоби використання продукції; – кваліфікація тор:ювельного персоналу; – трудова дисципліна

## Планування і контроль на підприємстві

Комплексний аналіз означених факторів забезпечує можливість виявлення проблем, які виникають на ринках збуту продукції, і залежно від масштабів класифікувати їх:

↳ загальні (зовнішні): невідповідність між товарною пропозицією і сукупним платоспроможним попитом споживачів, порушення господарчих пропорцій, інфляція, зниження рівня життя населення);

↳ часткові (внутрішні): невідповідність між попитом і пропозицією окремих видів товарів або послуг.

Варто зауважити, що проблеми, які виникають на ринках, посягають, зазвичай, комплексний характер, а тому потребують глибокого вивчення у їх взаємозв'язку і взаємозалежності. Вирішення таких ситуацій вимагає системного підходу, тобто перегляду таких компонентів діяльності підприємства: цілей, канонів (концепції, принципів, стратегії програми), технологічних процесів, маркетинг-мікс, функцій, завдань і управлінських структур.

Одним з найважливіших елементів системи управління та планування збуту продукції є бюджетування.

**\*Бюджетування** – це кількісне відображення плану продажу та інструмент координування і контролю за його виконанням. Бюджет продажу показує, який обсяг даного виду продукції підприємство може реалізувати певній групі покупців протягом визначеного терміну.

### Примітки:

1. Реальний бюджет продажу — це план продажу, який розроблений з урахуванням виробничих потужностей підприємства.
2. Реальність бюджетування забезпечується "якістю" інформації (рівнем інформаційного забезпечення), яка включає в себе:
  - зовнішню оперативну інформацію (інформацію про ринок): постачальників, клієнтів, конкурентів, споживачів, потенційних споживачів, клієнтів конкурентів;
  - внутрішню оперативну інформацію: рівень завантаження виробничих потужностей; обсяги запасів готової продукції; строки виконання замовлень; технічні умови продукції; ціни на всі види продукції та граничні розміри знижок; типи відвантажень; вартість транспортування.
3. Бюджет продажу складається на рік з розбивкою по місцях (кварталах) у натуральному та вартісному виразах.
4. Бюджет продажу складається як для підприємства загалом, так і для окремих структурних одиниць. Форма і структура бюджету, обсяг та ступінь деталізації розділів визначається специфікою діяльності окремої структурної одиниці.

### Тема 3. Маркетингові дослідження, планування збуту і контролю продукції

В загальному випадку розрахунок обсягу збуту продукції зводиться до визначення таких трьох основних показників:

1) загальна місткість ринку ( $Q_{m.p.}$ ) розраховується за формулою:

$$Q_{m.p.} = N \cdot \bar{m} \cdot \bar{p}, \quad (3.1)$$

де  $N$  – кількість покупців продукції;  $\bar{m}$  – середня кількість покупок зроблених одним покупцем протягом планового періоду;  $\bar{p}$  – середня ціна товару, грн.

2) плановий обсяг продажу продукції на певний термін ( $Q_{np}$ ) (при рівномірних поставках) визначається за формулою:

$$Q_{np} = \bar{q}_{ос} \cdot T_{пл}, \quad (3.2)$$

де  $\bar{q}_{ос}$  – середньодобовий продаж товарів, грн.;  $T_{пл}$  – плановий період продажу (рік, квартал, місяць, дні).

Примітка: Представлена формула визначення обсягів продажів на плановий термін є загальною. Вона не враховує:

- особливості планування продажу продукції при нерівномірному виробництві;
- залишки нереалізованої продукції в минулому періоду;
- обсяги продукції, яка перебуває в дорозі до споживача;
- зміну величини запасів;
- особливості розрахунків за реалізовану продукцію (передоплата чи післяоплата).

3) обсяг збуту (реалізації) продукції ( $Q_3$ ) описується формулою:

$$Q_3 = \sum Q_{пл} + Q_{з.н.н.} - Z_{mp}, \quad (3.3)$$

де  $Q_{пл}$  – обсяг випуску продукції за визначений період при нерівномірних поставках;  $Q_{з.н.н.}$  – обсяг залишків нереалізованої продукції в минулому періоді;  $Z_{mp}$  – транспортний запас продукції;  $Z_{н.н.}$  і  $Z_{к.л.}$  – запас готової продукції, яка перебуває на складі, на початок і на кінець планового періоду відповідно.

В свою чергу величину транспортного запасу (в загальному випадку) визначають за формулою:

$$Z_{mp} = Q_{сп} \cdot t_m, \quad (3.4)$$

де  $Q_{сп}$  – величина разового відправлення (у прийнятих одиницях виміру);  $t_m$  – час транспортування, який залежить від виду транспорту, відстані та форми доставки.

### Примітки:

1. Річний план збуту продукції підприємства включає такі види товарів і робіт:
  - обсяг реалізації продукції на внутрішньому ринку;
  - об'єми напівфабрикатів і комплектуючих виробів власного виробництва;
  - величина експортних поставок товарів;
  - нормативи запасів готової продукції;
  - кількість робіт і послуг виробничого призначення.
2. План продажів визначає план виробництва, тобто результат планування обсягів виробництва товарів і послуг (рис. 3.2).

### 3.3. Планування рекламної діяльності

Маркетингова теорія передбачає не просто збут товару, а його просування на ринку.

**\*Просування** – це будь-яка форма заходів, що використовуються підприємством для інформації, переконання або нагадування людям про свої товари, послуги, ідеї, суспільну діяльність або вплив на суспільство.

**Примітка:** На практиці застосовують такі прийоми (способи) просування на ринку.

– реклама, – публісіті; – стимулювання збуту.

**\*Реклама** – це відкрите повідомлення підприємства, адресоване її потенційним покупцям, споживачам товарів і послуг про їхню якість, переваги, а також заслуги самої фірми.

**\*Публісіті** – це пропагандистська кампанія, спрямована на розповсюдження інформації про товар та продавця, котра не оплачується рекламодавцем.

**\*Стимулювання збуту** – це використання різноманітних засобів стимулюючого впливу, покликаних посилити належну реакцію ринку.

Реклама розповсюджується в будь-якій формі та оплачується замовником (рекламодавцем). Це можуть бути спеціальні видання (проспекти, каталоги, листівки, плакати), публікації в періодичних виданнях (статті в газетах, журналах, оголошення, вкладки), різні кіно-, теле-, радіоматеріали, прямі поштові повідомлення та ін.

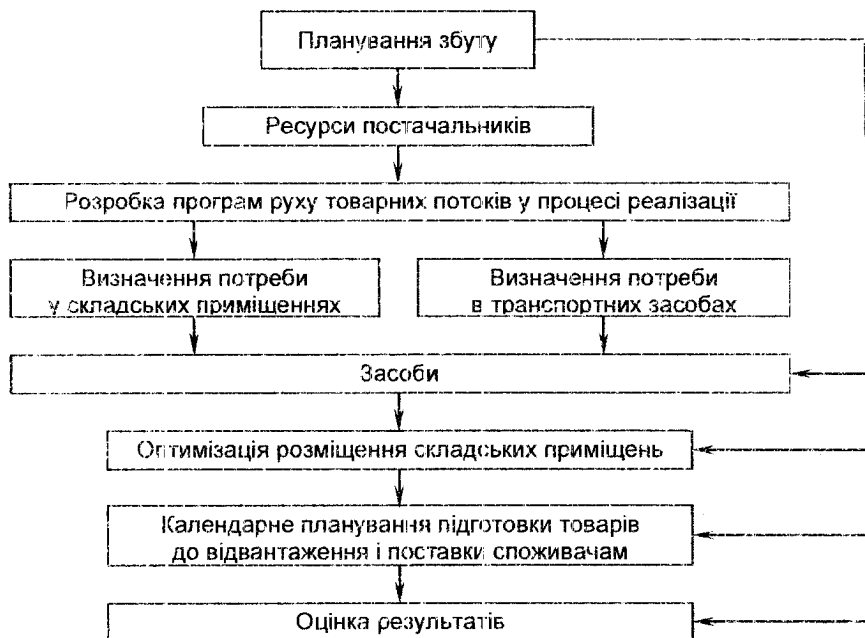


Рис. 3.2. Алгоритм планування збуту продукції

**Основне завдання реклами** – подання інформації про товари та послуги, а також “стимулювання” думок і дій покупців щодо їх придбання.

Примітки:

1. Основними перешкодами донесення рекламної інформації до споживача вважаються:
  - “інформаційний щит” – це перетворення рекламної інформації в елемент (складову) загального інформаційного поля;
  - “інформаційні шуми” – різноманітна паралельна інформація та інформація, яка “заважає” належному сприйняттю потрібної інформації або створює її.
2. Стимулювання збуту може здійснюватись такими методами: – “ціновим методом” (знижка ціни); – надання пільг покупцю (премії, талони, купони); – “психологічними прийомами” (конкурси, лотереї, ігри).

**Основні вимоги**, які висуваються до реклами:

☛ **правдивість**: вона повинна мати діловий характер, відповідати об’єктивній реальності, володіти єдністю форми та змісту, нести інформацію, яка б відповідала дійсності;

## Планування і контроль на підприємстві

↳ **конкретність**: полягає в простому і зрозумілому інформаційному навантаженні, яке аргументоване числовими даними та логічно завершене художнім вирішенням;

↳ **адресність**: вона звертається до конкретних груп населення, вікових, соціальних або професійних, що об'єднані спільними інтересами;

↳ **плановість**: реклама є складовою частиною плану маркетингової діяльності будь-якого підприємства.

Для реалізації збутових цілей застосовуються такі **види реклами**:

↳ **інформаційна** – застосовують переважно для створення попиту на етапі виведення нового товару на ринок;

↳ **переконувальна** – застосовується на етапі збільшення випуску продукції з метою переконання споживачів у перевазі певного товару. (Часто набуває форми порівняльної реклами: переконує у доцільності здійснення покупки, викладає переваги товару);

↳ **нагадувальна** – використовується на етапі зрілості для того, щоб змусити споживачів згадати про товар;

↳ **підсилювальна** – застосовується після купівлі і запевняє покупців у правильності вибору;

↳ **престижна** – рекламна діяльність з метою формування тривалого іміджу юридичної чи фізичної особи.

**Примітка:** Основні способи засоби поширення реклами (пріоритетні напрями використання основних способів реклами) та їх загальна характеристика наведена в табл. 3.4.

### **Основні етапи процесу планування реклами:**

1. **Ідентифікація цільового ринку.** Прийняття рішення щодо реклами ґрунтується на характеристиках цільової аудиторії: соціально-демографічні характеристики, уподобання споживачів, психологічні особливості.

2. **Визначення цілей реклами.** Цілі реклами поділяють на дві групи: – **економічні** – спрямовані на збільшення доходу та прибутків як результату проведення рекламної кампанії (рекламний дохід, рекламний прибуток). Вони визначаються такими показниками:

а) **рекламний дохід** ( $D_{рк}$ ) – це дохід отриманий в результаті зміни (приросту) збуту товару, зумовленої впливом реклами:

$$D_{рк} = \Delta Q_{рк} \cdot C_{ip}, \quad (3.5)$$

де  $\Delta Q_{рк}$  – приріст обсягу реалізованої продукції в результаті реклами;  
 $C_{ip}$  – ціна за одиницю  $i$ -ої продукції;

## Пріоритетні напрями використання основних засобів реклами

Засоби реклами	Пріоритет можливого використання реклами для окремих груп товарів, продукції, послуг
Друкована реклама	Майже для всіх видів товарів промислової продукції та послуг, для товарів масового попиту
Реклама у пресі	Майже для всіх видів товарів промислової продукції та послуг; громадсько-політичні видання застосовують переважно для реклами товарів та послуг широкого вжитку, спеціалізовані видання – для реклами промислової продукції та послуг
Реклама на радіо	Для товарів та послуг масового попиту. Ефективна як додатковий захід під час проведення ярмарок та виставок
Реклама на телебаченні	Для товарів масового попиту з великими обсягами реалізації, інколи — для промислової продукції (послуг широкої сфери вжитку)
Кінореклама (відеореклама)	Майже для всіх видів товарів промислової продукції. Для товарів масового попиту – короткі рекламні ролики; для реклами промислової продукції та послуг – рекламно-технічні та рекламно-престижні фільми
Виставки та ярмарки	Для всіх видів товарів та продукції (товари масового попиту рекламують переважно на загальногалузевих ярмарках, виставках та виставках-продажах)
Рекламні сувеніри	Дорогі сувенірні вироби для реклами промислової продукції(послуг); недорогі сувенірні вироби із символікою випускаються у великій кількості для реклами товарів масового попиту
Пряма поштова реклама	Переважно для промислової продукції (послуг) із відносно вузькою цільовою аудиторією
Зовнішня реклама	Для товарів масового попиту, для товарних знаків промислових підприємств, що випускають як товари масового попиту, так і продукцію промислового призначення
Реклама засобами ПК	Для промислової продукції (послуг), для товарів масового попиту при гуртовій торгівлі

б) *реklamний прибуток* ( $\Pi_{рк}$ ) – це різниця між рекламним доходом та витратами на рекламу ( $B_{рк}$ ):

$$\Pi_{рк} = D_{рк} - B_{рк} \quad (3.6)$$

– *некономічні (комунікативні)* – інформування, нагадування, позиціонування торгівельної марки, підтримування прихильності споживачів до певної продукції, створення іміджу підприємства.

## Примітки:

- Для визначення цілей реклами використовують такі моделі (розроблення і побудова самих моделей ґрунтується на реакції споживачів):
  - *пізнавальні* (підвищення поінформованості споживачів);
  - *емоційні* (формування переваг, усвідомлення цінності марки);
  - *поведінкові* (підвищення інтенсивності споживання, сприяння купівлям).
- Більшість моделей описують механізм впливу реклами на споживачів (модель AIDA (увага – інтерес – бажання – мотивація – дія); модель DAGMAR (визнання марки товару – поінформованість адресату про якість – переконаність і психологічна схильність до купівлі – купівля)).
- Рекламні моделі є ключем до процесу усвідомленого планування реклами і передусім вибору рекламного звернення.



**3. Підготовка рекламного звернення.** *Рекламне звернення* – це повідомлення комунікатора (виробника, продавця) адресатові (споживачам, посередникам), яке має конкретну форму (візуальну, текстову, символічну) і надходить до адресата за допомогою певного каналу комунікації з метою інформаційного або емоційного впливу.

**Примітки:**

1. Важливу роль у визначенні рекламного звернення відіграє *мотив*, який має спонукати адресата до певних дій.
2. Усі мотиви поділяють на три групи: – раціональні – емоційні; – соціальні.

**4. Вибір засобів реклами.** Процес формування системи каналів доставки рекламних повідомлень адресатам рекламної комунікації називається *медіа-плануванням*. Він включає в себе: визначення цілей реклами, цільової аудиторії, необхідної кількості рекламних контактів. Медіа-планування передбачає прийняття рішень на двох рівнях:

- *вибір медіа-каналу.* **Медіа-канал** – це сукупність засобів поширення реклами, однотипних з погляду способу передачі інформації, які характеризуються однаковим типом сприйняття їх аудиторією;
- *вибір медіа-носія.* **Медіа-носії** – конкретний представник медіа-каналу (конкретна передача, газета тощо).

**5. Розроблення графіків виходу реклами.** Передбачає визначення часу та періодичності появи реклами в ЗМІ, тривалість демонстрування плакатів тощо. При цьому враховують: частоту появи на ринку нових покупців, частоту купівель, темпи збування та сезонність товару. В результаті, графіки можуть мати *рівномірний* або *пульсуючий* характер.

**6. Складання бюджету реклами.** Планування рекламного бюджету (в залежності від цілей реклами та її носіїв) ґрунтується на таких методах:

- *виходячи з мети та завдань підприємства* – вкладають таку суму грошей, яка потрібна для досягнення поставленої мети;
- за принципом *“попередні асигнування плюс певний відсоток”* – коли фірма посилює свою діяльність на ринку (наприклад, на стадії розгортання виробництва);
- *метод конкурентного паритету* – асигнуються на рекламу суми не менші, ніж конкуренти фірми;
- за принципом *“певний відсоток від суми продажу”* – на основі залежності між сумою асигнувань на рекламу та її ефективності;

### Тема 3. Маркетингові дослідження, планування збуту і контролю продукції

- на основі *функції впливу реклами*, яка описує зв'язок між вхідними факторами (наприклад кошторис реклами) і вихідними факторами (наприклад, ступінь популярності товару чи фірми, або збільшення обсягу збуту продукції).

**Примітка:** При плануванні бюджету на рекламу можуть використовуватись інші методи: – орієнтованість на обсяг продаж (на частку ринку); – орієнтованість на оптимальний бюджет; – модель Вайделя-Вольфа; – модель Літла; – модель Вайнберга.

7. *Попереднє оцінювання ефективності реклами.* Оцінку досягнення комунікаційних цілей реклами отримують до і після початку рекламної кампанії (відповідно *пре-тестування* і *пост-тестування*):

- *пре-тестування.* Проводиться для оцінювання реакції споживачів на рекламне звернення з метою вибору найбільш ефективних з них;
- *пост-тестування.* Передбачає оцінювання реклами після її виходу в медіа-простір.

## **3.4. Автоматизація процесів планування і контролю за збутом продукції підприємства**

Початком процесу формування виробничих (господарчих) планів в системі “Галактика ERP” є розроблення планів збуту продукції, які, в свою чергу, ґрунтуються на обсягах продаж у попередніх періодів, а також заявках (прогнозах) відділу збуту і маркетингових служб підприємства.

В системі “Галактика ERP” управління процесом планування збуту продукції підприємства здійснюється за допомогою модуля “Управління замовленнями” (рис. 3.3).

Модуль “Управління замовленнями” системи “Галактика ERP” має основні функціональні можливості:

↪ *респірація в системі попиту у вигляді прогнозних і реальних заявок від споживачів продукції, заявок від підрозділів на виконання робіт і надання послуг. Крім того, заявки можна формувати також і за наявними договорами зі споживачами (модуль “Управління договорами”);*

↪ *формування портфеля замовлень;*

↪ *розроблення графіка поставок готової продукції (виконання робіт, надання послуг), з урахуванням ряду додаткових чинників: таких як термін поставки, розмір партії поставки, термін придатності та інші;*

## Планування і контроль на підприємстві

↳ формування плану збуту і реалізації готової продукції (виконання робіт, надання послуг), заявок на виробництво. (Такі розрахунки проводяться з урахуванням підтримки нормативних складських запасів і очікуваних надходжень продукції з виробництва);

↳ визначення джерел покриття потреби клієнтів у певній продукції (роботах, послугах);

↳ контроль виконання планів і заявок споживачів за оперативними обліковими документами;

↳ формування заявок (замовлень) на виробництво необхідної продукції;

↳ формування заявок службі постачання на закупівлю товарів з метою задоволення потреб клієнтів;

↳ підготовка вихідних даних для формування інших планів і проведення розрахунків в суміжних модулях.

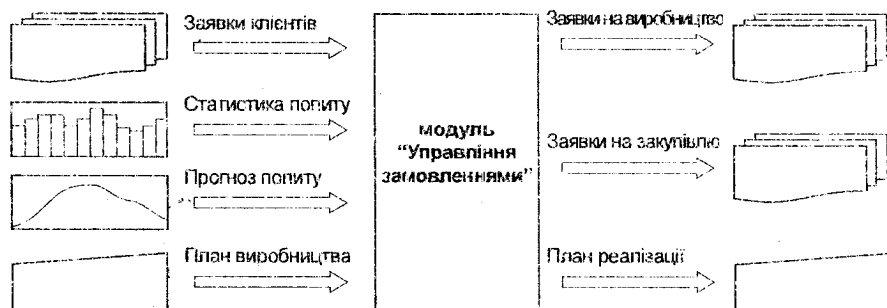


Рис. 3.3. Управління процесом планування збуту продукції підприємства в системі "Галактика ERP"

### Примітки:

1. Заявка на виготовлення продукції (або заявка збуту) – це замовлення сторонньої організації на виготовлення продукції (виконання робіт, надання послуг) визначеної кількості та з конкретними термінами поставки, що характеризується позначенням або унікальним кодом.
2. Заявки збуту формують підрозділи маркетингу підприємства-виробника, на основі результатів дослідження попиту на "профільних" ринках;
3. На основі заявок збуту формують специфікацію портфеля замовлень – усі позиції заявок збуту за будь-який заданий період часу, кожна з яких може бути доповнена додатково наявною аналітичною інформацією, що представлена в заявках (наприклад, додаткові дані про догсвір, замовлення, покупця тощо);

4. Можливість включення в заявку різної додаткової інформації забезпечується інструментами напаштування документів модуля "Управління замовленнями". Це дозволяє організувати функціонування системи збуту в самих різних аналітичних розрізах;
5. На підставі заявки збуту і портфеля замовлень можуть формуватися різні планові документи, в тому числі план збуту і реалізації готової продукції (виконання робіт, надання послуг), план випуску, план виробництва тощо;
6. Контроль виконання планів і замовлень споживачів проводиться за оперативними обліковими документами: накладні, акти, документи-підстави на відвантаження та інші;
7. Приклад результатів редагування портфеля замовлень та розроблення плану збуту продукції за допомогою модуля "Управління замовленнями" в системі "Галактиці ERP" представлено (у формі робочих вікон програми), відповідно, на рис. 3.4 і 3.5.

Даний програмний модуль забезпечує можливість визначення джерел покриття потреби клієнтів у продукції підприємства:

- ↳ за рахунок готівкових складських запасів;
- ↳ за рахунок закупівлі необхідних товарів на стороні;
- ↳ за рахунок її замовлення у виробництві.

№ зам.	Дата зам.	Статус	Сума зам.	Сума викон.	Сума оплат.	Сума відп.	Сума відп. з	Сума відп. з	Сума відп. з
00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000
00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000	00000000000000000000

Рис. 3.4. Приклад результату редагування портфеля замовлень за допомогою модуля "Управління замовленнями" в системі "Галактиці ERP" (у формі робочого вікна програми)

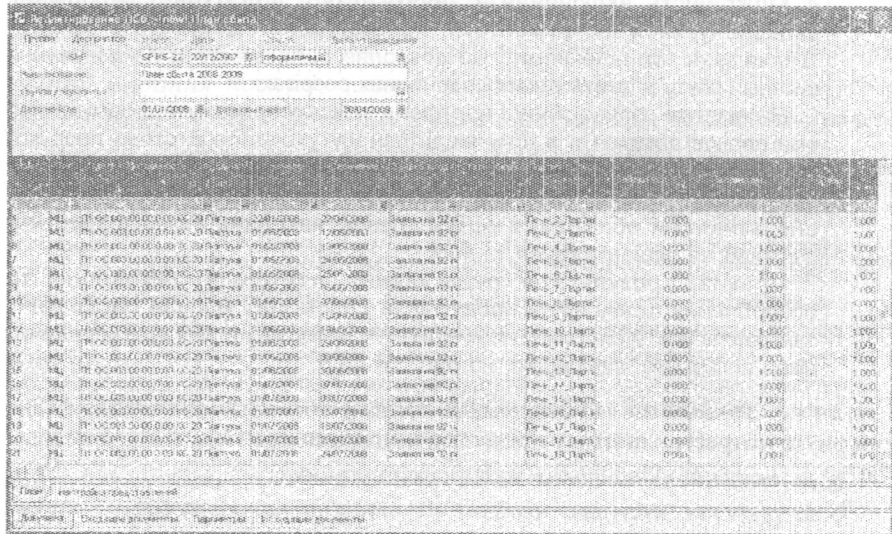


Рис. 3.5. Приклад результату розроблення плану збуту продукції за допомогою модуля “Управління замовленнями” в системі “Галактика ERP” (у формі робочого вікна програми)

Інформація, отримана в процесі планування збуту, є основними вхідними даними для здійснення комплексного аналізу збутової діяльності підприємства за допомогою спеціального модуля “Галактика BI Збут”, який входить до складу комплексу додатків Галактика Business Intelligence.

**Галактика Business Intelligence (“Галактика BI”) – це комплекс додатків для підтримки прийняття рішень в різних сферах управління підприємством.**

Основне призначення “Галактики BI” – на основі заданих (“критичних”) ключових показників діяльності підприємства, використовуючи ІС бізнес-аналітики розробити і запропонувати користувачеві алгоритм оптимального управлінського рішення. Галактика Business Intelligence включає такі модулі (програми):

– “Галактика BI Збут” – система управління продажами на основі моніторингу і аналізу результатів збутової діяльності (система призначена для моніторингу, контролю та аналізу збутової діяльності підприємства і відноситься до класу рішень для інтелектуальної підтримки управління бізнесом);

### Тема 3. Маркетингові дослідження, планування збуту і контролю продукції

– “Галактика ВІ Запаси” – система управління складськими запасами;

– “Галактика Бізнес-Монітор” – прикладний інструмент для побудови ВІ-рішень;

Система “Галактика ВІ Збут” призначена для моніторингу, контролю та аналізу збутової діяльності підприємства і відноситься до класу рішень для інтелектуальної підтримки управління бізнесом. При цьому контроль (моніторинг) за збутовою діяльністю охоплює такі напрями:

- ↳ контроль платежів за відвантаженою по договорах продукцією;
- ↳ визначення співвідношення планованого і фактичного обсягу виручки за продукцією на поточний момент часу (відсоток виконання / невиконання плану, відставання / випередження);
- ↳ виявлення порушень договірних зобов'язань;
- ↳ контроль виконання договорів на постачання готової продукції;
- ↳ визначення “проблемних” договорів і клієнтів;
- ↳ накопичення даних про ефективність роботи менеджерів збутових підрозділів.

Примітка: Приклад результатів моніторингу збуту продукції підприємства за ключовими показниками в системі “Галактика ВІ Збут” (у формі робочого вікна програми) представлено на рис. 3.6.

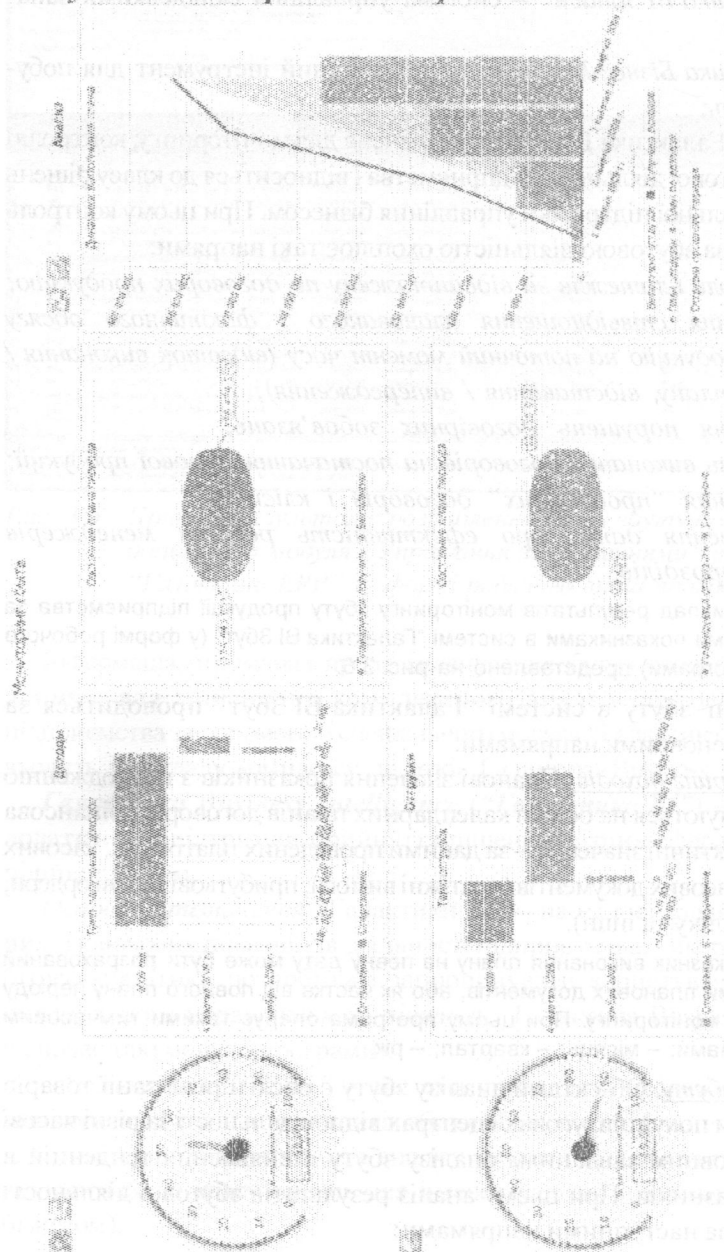
Моніторинг збуту в системі “Галактика ВІ Збут” проводиться за наступними основними напрямками:

1) Моніторинг доходів. Планові значення показників з надходженням виручки формуються на основі календарних планів договорів (фінансова частина), а фактичні значення – за даними проведених платіжних, касових та інших фінансових документів (платіжні вимоги, прибуткові касові ордери, акти взаємозаліку та інші).

Примітка: Показник виконання плану на певну дату може бути розрахований за датами планових документів, або як частка від повного плану періоду на дату моніторингу. При цьому програма оперує такими тимчасовими інтервалами: – місяць; – квартал; – рік.

2) Аналіз збуту. Об'єктами аналізу збуту є обсяги реалізації товарів за категоріями продуктів, угодах і центрах відповідальності за різні часові періоди. Основним завданням аналізу збуту є виявлення тенденцій в динаміці показників. При цьому аналіз результатів збутової діяльності проводиться за наступними напрямками:

# Планування і контроль на підприємстві



**Рис. 3.6. Приклад результатів моніторингу збуту продукції підприємства за ключовими показниками в системі «Галактика ВІ Збут» (у формі робочого вікна програми)**

### Тема 3. Маркетингові дослідження, планування збуту і контролю продукції

– *тенденції попиту на продукцію*. Використовується АВС-аналіз для сегментації товарних позицій (груп) за ступенем їх затребуваності на ринку або прибутковості в різних розрізах (наприклад, в розрізі окремих регіонів);

– *управління взаємовідносинами з клієнтами*. Аналізується історія договірних відносин з клієнтом (наприклад, модуль “Портрет клієнта” забезпечує детальний аналіз усіх показників, що відображають взаємини з клієнтом), номенклатура і обсяги поставленої продукції, дисципліни платежів, готується баланс взаєморозрахунків на будь-який момент часу. Побудова динамічних звітів надає можливість відстежити тенденції у взаєминах з клієнтами, зрозуміти ступінь стабільності відносин, запобігти можливим кризам у відносинах і втрату важливих клієнтів;

– *ефективність роботи збутових підрозділів і окремих менеджерів*. Визначається ефективність збутових підрозділів або окремих менеджерів за такими критеріями, як максимальний / мінімальний обсяг продажів, широта асортименту проданої продукції, зміни в клієнтській базі тощо.



### **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ**

1. Яку роль відіграє планування збуту продукції в системі планування діяльності підприємства?
2. Що таке план збуту продукції? Охарактеризуйте етапи розробки плану збуту.
3. Що таке маркетингові дослідження ринку? У чому їхня суть?
4. Охарактеризуйте життєвий цикл товару і залежність обсягу його збуту від етапів циклу.
5. Які чинники впливають на збут продукції?
6. Що таке комунікаційна політика, її цілі та інструменти?
7. Яке значення реклами у збільшенні збуту продукції, які види реклами ви знаєте?
8. Як планується рекламна діяльність підприємства?
9. Які найбільш поширені методи складання кошторису на рекламні витрати?
10. Які показники характеризують план збуту продукції? Яка методика їхнього розрахунку?
11. Назвіть основні функціональні можливості модуля “Управління замовленнями” системи “Галактика ERP”.





## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

### **1. Збут підприємством свого товару – це:**

- а) процес реалізації промислової продукції з метою задоволення потреб і запитів споживачів та отримання доходу;*
- б) комплекс заходів у сфері досліджень торговельно-збутової діяльності підприємства;*
- в) процес виробництва промислової продукції з метою задоволення потреб і запитів споживачів.*

### **2. Планування збуту продукції проводять на основі:**

- а) маркетингових досліджень;*
- б) наявних ресурсів підприємства;*
- в) наявних виробничих підрозділів підприємства;*
- г) аналізу показників діяльності підприємства за попередні роки.*

### **3. Комунікаційна політика підприємства – це:**

- а) комплекс заходів щодо забезпечення інформованості споживачів та посередників про фірму або (та) її товари з метою просування продукції;*
- б) комерційна пропаганда споживчих властивостей товару (послуг) з метою його продажу, що містить вибіркову інформацію про товар.*

### **4. Для реалізації маркетингових цілей застосовують такі види реклами:**

- а) інформаційна;*
- б) комунікаційна;*
- в) пропонуюча;*
- г) підсилювальна;*
- д) престижна;*
- е) поширена.*

### **5. План збуту продукції – це:**

- а) план виробництва та реалізації продукції;*
- б) обсяг продукції та послуг, який визначається попитом у процесі дослідження ринку й буде реалізований у плановому періоді.*

**6. Плановий обсяг збуту визначається:**

- а) у діючих цінах на час складання плану;
- б) у порівняльних цінах.

**7. Під час планування витрат на збут їх необхідно віднести до витрат:**

- а) адміністративних;
- б) витрат на гарантійний ремонт;
- в) загальновиробничих.

**8. При плануванні витрат на рекламу їх необхідно віднести до витрат:**

- а) адміністративних;
- б) загальновиробничих;
- в) на збут.

**9. Розробка плану збуту повинна відбуватися:**

- а) в обсягах і в строки, що відповідають можливостям підприємства;
- б) в обсягах і в строки, що відповідають запитам споживачів.

**10. Ефективність реклами оцінюється за такими показниками:**

- а) витрати на рекламу в розрахунку на одного покупця;
- б) витрати на рекламу в розрахунку на одиницю обсягу збуту продукції;
- в) коефіцієнт використання матеріалів;
- г) коефіцієнт оборотності рекламних засобів.

**11. Функціональні можливості модуля системи "Галактика ВІ Збут" забезпечують автоматизацію здійснення моніторингу за збутовою діяльністю підприємства за такими напрямками:**

- а) контроль платежів за відвантаженою по договорах продукцією;
- б) визначення співвідношення планованого і фактичного обсягу виручки за продукцію на поточний момент часу;
- в) виявлення порушень договірних зобов'язань;
- г) контроль виконання договорів на постачання готової продукції;
- д) всі відповіді правильні.



## ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 4.1. Планування номенклатури і асортименту продукції.
- 4.2. Виробнича програма підприємства: зміст, структура та особливості її розроблення.
- 4.3. Планування виробничої програми у вартісному вираженні.
- 4.4. Автоматизація процесів планування виробництва продукції.

*Зпитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **4.1. Планування номенклатури і асортименту продукції**

В умовах товарного виробництва та ринкової економіки виготовлена продукція, виконана робота або надана послуга є товаром, що має не лише споживчу вартість, але й вартість (мінову вартість). Для постійного і повного задоволення потреб ринку планування та облік виготовлення для продажу товарів здійснюється в *натуральних* (фізичних) і *вартісних* (грошових) вимірниках.

Слід зауважити, що ступінь задоволення потреб ринку характеризує насамперед обсяг товарів певної номенклатури і асортименту в натуральному вигляді.

**\*Номенклатура продукції** – це укрупнений перелік продукції, що випускається підприємством за видами, типами, типунками, фасонами, кресленнями (наприклад, номенклатура автомобільного заводу включає такі види продукції: автомобілі легкові; автомобілі вантажні; автобуси; піднімальні крани; мотоблоки; запасні частини).

**\* Асортимент продукції** – це склад і співвідношення окремих видів виробів у продукції підприємства, галузі виробництва або в будь-якій групі товарів (наприклад, асортимент легкових автомобілів, які виготовляються автомобільним заводом представлений різними марками машин, виділеними відповідно до їх призначення, потужності, вантажопідйомності й інших параметрів).

**\* Асортиментна позиція** – це конкретна модель, марка чи розмір продукції, що продає підприємство.

**Примітка:** Розрізняють такі види асортименту продукції:

- повний асортимент – вичерпний перелік усіх виробів, що виготовляються;
- груповий асортимент – перелік виробів, які виготовляються, об'єднаних у певні групи;
- внутрішньогруповий асортимент – перелік виробів, що входять до певної групи.

Номенклатура і товарний асортимент включають продукцію, що виготовлялась в минулих періодах, попит на яку зберігається, а також нову продукцію та дослідні зразки нових виробів.

Вимірниками обсягу продукції у натуральному вираженні є конкретні фізичні одиниці – штуки, тонни, метри тощо. У практиці планування та обліку обсягу продукції в окремих випадках використовують умовно-натуральні і подвійні натуральні показники (наприклад, виробництво сталевих труб може вимірюватися тоннами і метрами). Обсяг продукції у вартісному вираженні на більшості підприємств виробничої сфери визначається показниками товарної, валової і чистої продукції.

Важливу роль у діяльності підприємства відіграють проблеми формування асортименту товарів.

**\* Асортимент товарів** – це сукупність асортиментних груп товарів, що пропонує підприємство на ринок.

**Примітки:**

1. Розрізняють такі категорії асортименту товарів:
  - виробничий асортимент – набір товарів, що виробляються підприємством, який відображає його спеціалізацію та формується на її основі;
  - товарний асортимент – набір товарів, які пропонуються споживачам підприємством-виробником.
2. Асортиментною групою називають набір взаємозалежних товарів. Таким чином, номенклатура (товарний асортимент) включає всі асортиментні групи, які пропонуються підприємством до продажу.

## Планування і контроль на підприємстві

3. Основні характеристики (при плануванні) асортименту товарів підприємства:

- *різноманітність* – кількість пропонувані асортиментні групи (номенклатурні позиції);
- *глибина* – кількість позицій у кожній асортиментній групі (номенклатурні позиції);
- *порівняльність* – співвідношення між асортиментними групами з погляду спільності кінцевого споживання, каналів розподілу, груп споживачів та діапазону цін.

Асортимент товарів характеризується шириною, яку визначає кількість запропонувані асортиментні групи; глибиною, яка відображає кількість позицій у кожній асортиментній групі; насиченістю, яка визначається загальною кількістю запропонувані товарів; зіставністю, яка відображає, наскільки тісно пов'язані між собою окремі асортиментні групи з огляду на кінцеве споживання, канали розподілу, діапазон цін тощо.

При формуванні асортиментної політики треба відповісти на багато запитань, зокрема:

- ↳ *скільки і яких товарів виробляти?*
- ↳ *які з існуючих товарів доцільно зняти з виробництва внаслідок їх морального старіння?*
- ↳ *які товари слід залишити в асортименті після певної модернізації і вдосконалення?*
- ↳ *які товари варто ввести до асортименту?*
- ↳ *модифікуючи старі чи розробляючи нові товари, на яких їх характеристиках краще зосередитись? Урізноманітнювати функціональність виробів чи насамперед політувати естетичні параметри, дизайн?*
- ↳ *що краще: розширити, звужити чи поглибити товарний асортимент?*

Однозначних відповідей на ці питання не існує, кожне підприємство повинне здійснювати ретельний комплексний аналіз, обґрунтовуючи свою асортиментну політику. При тому слід враховувати багато факторів, зокрема: темпи науково-технічного прогресу; зміни у структурі ринкового попиту; фінансові можливості підприємства; виробничі і маркетингові "ноу-хау"; зміни в асортиментній політиці конкурентів. Оптимальна номенклатура і асортимент є індивідуальними для кожного окремого підприємства і залежать від ринків збуту, попиту та ресурсних можливостей (водночас, світова практика свідчить, що оптимальним, в переважній більшості випадків, є такий виробничий асортимент, в якому 20% з усіх його найменувань забезпечують 80% прибутків підприємства).

**Основним завданням збутової діяльності** є збереження та розвиток підприємства як соціально-економічної системи. З цього приводу найбільш суттєвими є три проблеми: заміщення ресурсів, забезпечення гарантій збереження підприємства, створення умов для розширення виробництва і ринків збуту. Показниками вирішення цих проблем вважають: обсяги збуту, покриття змінних і постійних витрат, прибуток і зниження собівартості продукції, зростання масштабів підприємства та збільшення його ринкової частки.

Збутова політика суттєво залежить від співвідношення темпів зростання обсягів продажу і відносної частки на ринку. Тому менеджери підприємства, котрі відповідають за формування виробничої програми, повинні постійно аналізувати і вирішувати такі завдання (дати відповідь на питання):

↳ *самостійно розробити новий товар чи набутти права на його виробництво?*

↳ *аналіз за етапами зростання, зрілості й насичення у всій номенклатурі продукції з метою формування обсягів і цін з урахуванням кон'юнктури ринку;*

↳ *планомірне зняття з виробництва тих товарів, які переходять у стадію занепаду.*

**Примітка:** Такий аналіз проводиться в рамках спеціальних "моделей асортиментних портфелів" (матриця Бостонської консалтингової групи (БКГ), матриця Мак-Кінсі).

## **4.2. Виробнича програма підприємства: зміст, структура та особливості її розроблення**

План виробництва визначає генеральний напрям перспективного розвитку всіх підрозділів підприємства, основний профіль його планової, організаційно-та управлінської діяльності, а також основні цілі та завдання тактичного планування, організації та управління виробництвом. При цьому, залежно від специфічних "профільних" функцій, кожний підрозділ при плануванні роботи може бути орієнтований на досягнення таких стратегічних або тактичних завдань у сфері своєї діяльності:

↳ **маркетинг** – залучення та збереження лояльної групи споживачів своєї продукції за допомогою унікального поєднання таких планових функцій і показників або ринкових сфер і характеристик, як товар, збут, просування, ціни, реклама та інше;

## Планування і контроль на підприємстві

↳ **виробництво** – повне використання наявних виробничих можливостей для задоволення потреб ринку в продукції, що випускається, забезпечення високої якості товарів і зниження окремих витрат на виготовлення та продаж продукції;

↳ **проектування** – створення конкурентоспроможної продукції, виявлення нововведень, пошук технологічних проривів, поліпшення показників якості продукції, послуг та робіт;

↳ **постачання** – придбання великими однорідними партіями матеріалів належної якості за прийнятними цінами, підтримання оптимальних запасів ресурсів;

↳ **фінанси** – функціонування підприємства в межах запланованого бюджету, орієнтація на прибуткову продукцію, контроль за кредитами та мінімізація вартості позик для підприємства;

↳ **облік** – стандартизація звітності з усіх видів діяльності підприємства, деталізація витрат виробництва, уніфікація комерційних угод.

Поєднання основних завдань зазначених сфер діяльності складає суцільну виробничу програму.

**\* Виробнича програма** – це система визначених адресних завдань з виробництва і доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості та в установлені терміни згідно з договорами поставки.

### Примітки:

1. В основу розроблення виробничої програми лежить реальна потреба в конкретній продукції.
2. На основі розробленої виробничої програми проводять планування усіх ресурсів, необхідних для її реалізації, визначають виробничі потужності (уточнюють можливості інфраструктури підприємства) розраховують кількісний та якісний склад персоналу, планують собівартість, прибуток та інші фінансові показники.

**Основне завдання виробничої програми** – максимальне задоволення потреб споживачів продукцією визначеної якості, яка випускається підприємством при оптимальному (найбільш вигідному) співвідношенні "витрати – прибутковість".

**Основні вимоги** для досягнення завдання виробничої програми:

↳ правильне визначення потреби в продукції, що випускається, обґрунтування обсягу її виробництва попитом споживачів;

↳ *повне ув'язування натуральних і вартісних показників обсягів виробництва і реалізації продукції;*

↳ *обґрунтування плану виробництва продукції ресурсами, і в першу чергу виробничою потужністю.*

Оптимальна виробнича програма – це програма, яка відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує найкращі результати його діяльності за прийнятим критерієм.

**Мета оптимізації** виробничої програми:

↳ *планування оптимальної структури номенклатури продукції;*

↳ *визначення максимально можливого обсягу виробництва продукції та "економічні межі" (граничну корисність) нарощування виробництва.*

Виробнича програма відображає такі **основні характеристики виробництва продукції**:

1.1. Обсяг виробництва продукції (з урахуванням її призначення та ступеня готовності);

1.2. Номенклатура і асортимент продукції;

1.3. Якість продукції;

2. Обсяг виробництва продукції (з урахуванням її розподілу по календарних періодах року);

3. Обґрунтування планованих обсягів виготовлення продукції виробничою потужністю, матеріальними і трудовими ресурсами.

**Необхідна вхідна інформація** для планування виробничої програми підприємства:

➤ *прогноз потреби у продукції підприємства;*

➤ *перспективний план виробництва продукції і послуг;*

➤ *результати вивчення поточного попиту на продукцію;*

➤ *договори на виробництво та постачання продукції;*

➤ *заходи щодо спеціалізації і кооперування виробництва;*

➤ *заходи щодо збільшення виробничих потужностей підприємства;*

**необхідно:**

➤ *дані про залишки нереалізованої продукції у попередньому періоді.*



## Планування і контроль на підприємстві

### Примітки:

1. На основі визначених обсягів виробництва продукції у натуральних вимірниках, розраховується загальний обсяг продукції у вартісному вираженні: обсяг товарної продукції, валової продукції, реалізованої, чистої та умовно-чистої продукції. Таким чином виробнича програма складається з 2-х розділів:
  - план виробництва продукції в натуральному (умовно-натуральному) вираженні;
  - план виробництва у вартісному вираженні.
2. Схема розроблення (алгоритм планування) виробничої програми та класифікація продукції промислових підприємств за призначенням та ступенем готовності представлені, відповідно, на рис.4.1 і в табл. 4.1.



Рис. 4.1 Схема розроблення (алгоритм планування) виробничої програми підприємства

Обсяг виробництва, що характеризує кількість та номенклатуру продукції (робіт, послуг), що виготовлятиметься підприємством у плановому періоді, є предметом особливої уваги. Щоб цей процес здійснювався безперервно, потрібно не тільки скоординувати всі стадії процесу виробництва в часі та просторі, але й чітко розрізняти річний, квартальний і місячний обсяги виробництва.

## Класифікація продукції промислових підприємств за призначенням та ступенем готовності

Категорії продукції	Загальна характеристика (визначення категорії продукції)
Готові вироби	— продукція, що не підлягає подальшому обробленню чи збиранню на даному підприємстві та призначена для відпускання на сторону
Напівфабрикати	— продукти власного виробництва, що переважно підлягають подальшому переробленню, обробленню чи збиранню на даному підприємстві. <i>(Це продукти, виробництво яких закінчено в одному з основних цехів підприємства, після чого вони поступають для подальшого оброблення, перероблення чи збирання в інших цехах)</i>
Продукція допоміжних і підсобних цехів	— електрична і теплова енергія власного виробництва, виготовлена тара, інструменти тощо. Примітки: 1. Продукція допоміжних і підсобних цехів є, фактично, готовими виробами або напівфабрикатами. Однак, її виділяють в окрему групу, оскільки призначення цієї продукції принципово відрізняється від призначення готових виробів і напівфабрикатів і полягає тільки в обслуговуванні потреб основного виробництва. 2. Деяка частина такої продукції, а також напівфабрикатів може відпускатись "на сторону".
Роботи промислового характеру	— це виконані на замовлення або для відпуску на сторону окремі операції з оброблення матеріалів, ремонту промислових виробів і т.п. Примітка: У вартість робіт промислового характеру не включається вартість базового продукту, над яким ці роботи проводились.
Виробничі послуги	— вид діяльності або робіт, в процесі виконання яких не створюється новий матеріально-речовий продукт, але може змінюватись якість уже створеного продуктам. <i>(Це блага що надаються не у вигляді речей, а у формі діяльності (наприклад транспортне обслуговування))</i>
Незакінчене виробництво	— частково готова продукція, яка не пройшла передбачений технологією повний цикл виробництва

**Обсяг виробництва продукції з урахуванням його розподілу за календарними періодами року визначають на основі:**

- ↳ встановлених договорами строків поставки продукції споживачам;
- ↳ даних про збільшення випуску продукції за рахунок інтенсивних та екстенсивних факторів використання виробничих потужностей;
- ↳ забезпечення умови рівномірності завантаження всіх виробничих підрозділів;
- ↳ підвищення серійності (масовості) виробництва;
- ↳ кількості робочих днів у кожному кварталі;
- ↳ можливого вибуття основних виробничих засобів, а також зупинення окремих агрегатів, дільниць та цехів для ремонту обладнання;
- ↳ зняття з виробництва застарілих видів продукції;
- ↳ сезонності та змінності роботи (надходження сировини);
- ↳ сезонності збуту продукції.

### Примітки:

1. Обґрунтування планованих обсягів виготовлення продукції виробничою потужністю, матеріальними ресурсами, кількісним та якісним складом промислово-виробничого персоналу здійснюється на основі методу прямого розрахунку відповідно до питомих норм витрат.
2. Планові обсяги випуску продукції узгоджуються з можливостями її виробництва: головним інструментом "ув'язування" потреби і ресурсів є розробка матеріальних балансів.
3. На підставі плану випуску продукції підприємством розробляються річні, квартальні та місячні виробничі програми цехів.
4. На основі виробничих програм основних цехів складаються плани виробництва для допоміжних та обслуговуючих підрозділів підприємства.
5. Заключним етапом планування виробництва є доведення завдань з виконання окремих виробничих процесів та виготовлення продукції безпосередньо до виробничих дільниць і робочих місць.

### 4.3. Планування виробничої програми у вартісному вираженні

Для узагальненої характеристики виробничої діяльності підприємства — для узгодження виробничої програми з фінансовими показниками — визначається обсяг продукції у вартісному вираженні. Основними вихідними даними при цьому є: — обсяг виробництва продукції в натуральних вимірниках; — ціни; — вартісні показники виробничої програми (- обсяги усіх видів продукції; - валовий оборот продукції підприємства; - внутрішньогосподарський оборот підприємства; - обсяг незавершеного виробництва; - чиста і умовно-чиста продукція; - нормативна вартість обробки).

Примітка: На рис. 4.2 наведено схему формування показників виробничої програми підприємства у вартісному вираженні.

**\* Реалізована продукція** — це продукція, яка відвантажена споживачеві і за яку надійшли кошти на поточний рахунок підприємства виробника або мають надійти у встановлений термін.

Обсяг реалізованої продукції ( $Q_p$ ) обчислюється за формулою:

$$Q_p = Q_m + (Q_{en} - Q_{ek}) + (Q_{en} - Q_{ek}), \quad (4.1)$$

де  $Q_m$  — обсяг товарної продукції;  $Q_{en}$ ,  $Q_{ek}$  — залишки готової нереалізованої продукції відповідно на початок і кінець планового періоду;  $Q_{en}$ ,  $Q_{ek}$  — залишки готової продукції, відвантаженої споживачам, термін оплати за яку не настав відповідно на початок і кінець планового періоду.

**Тема 4. Планування виробництва продукції**



Рис. 4.2. Схема формування показників виробничої програми підприємства у вартісному вираженні

**\* Товарна продукція** – повністю закінчена продукція, виконані роботи, що відповідають технічним умовам та призначені для реалізації.

Обсяг товарної продукції ( $Q_m$ ) розраховується на основі плану виробництва в натуральному вираженні:

$$Q_m = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot C_i, \quad (4.2)$$

де  $n$  – кількість найменувань продукції, що виготовлятиметься у плановому періоді;  $Q_i$  – обсяг виробництва  $i$ -го виду продукції, робіт, послуг у натуральному вираженні;  $C_i$  – ціна за одиницю  $i$ -го виду продукції, робіт, послуг, грн.

### Примітки:

1. При проведенні розрахунків оперують гуртовою ціною продукції підприємства.
2. Товарна і реалізована продукція за своїм речовим складом однорідні. Кількісно вони відрізняються на величину зміни залишку нереалізованої готової продукції на початок і кінець планового періоду. Якщо ці залишки не змінилися, то обсяг товарної і реалізованої продукції однакові.
3. Роботи та послуги непромислового характеру – капітальний ремонт будівель і споруд, послуги власного транспорту, науково-дослідницькі роботи на сторону, продукція непромислових підрозділів (житлово-комунальне господарство, сільськогосподарські підприємства), реалізація відходів – не включаються у товарну та реалізовану продукцію.

**\* Валова продукція** – продукція, що охоплює як кінцеву, завершену, так і проміжну, незавершену продукцію, включаючи комплектуючі вироби, напівфабрикати, продукцію, виготовлення якої тільки розпочато.

Валова продукція ( $Q_v$ ) включає товарну продукцію, зміну залишків незавершеного виробництва ( $Q_{нв}$ ) та спеціальної технологічної оснастки власного виготовлення:

$$Q_v = Q_m + (Q_{нвк} - Q_{нвл}) + (Q_{сок} - Q_{сон}) + Q_{вго}, \quad (4.3)$$

де  $Q_{сок}$ ,  $Q_{сон}$  – залишки спеціальної оснастки власного виготовлення відповідно на початок та кінець планового періоду;  $Q_{вго}$  – обсяг внутрішньогосподарчого обороту.

**\* Валовий оборот** – показник повного обсягу виробництва продукції, виконання робіт та послуг підприємства.

Валовий оборот визначається як сума продукції всіх цехів підприємства. До валового обороту відносять всі готові вироби, деталі та напівфабрикати, виготовлені основними, допоміжними та підсобними цехами, а також послуги, що надані цехами один одному незалежно від того, буде вся ця продукція або її частина реалізована на сторону чи використана всередині підприємства.

**\* Внутрішньогосподарчий оборот** – обсяг усіх виробів, деталей та напівфабрикатів, виготовлених цехами та використаних на даному підприємстві, а також послуги, які цехи надають один одному в межах даного підприємства.

**Примітка:** Показники валового обороту та внутрішньогосподарського обороту характеризують не тільки загальний обсяг продукції підприємства та його структуру, але й обсяг кооперування даного підприємства з підприємствами-суміжниками.

**\*Незавершене виробництво** – вартість “неготової” продукції (“незакінченої шляхом її виготовленням продукції”) на всіх стадіях виробничого процесу: від першої технологічної операції і до приймання готового продукту службою технічного контролю.

Обсяг незавершеного виробництва  $i$ -го виробу ( $Q_{нвi}$ ) за виробничою собівартістю залежить від тривалості виробничого циклу, обсягу виробництва продукції, характеру наростання витрат, технології виготовлення виробів, і розраховується за формулою:

$$Q_{нвi} = \overline{Q_{oi}} \cdot C_i \cdot T_{ци} \cdot k_{нвi}, \quad (4.4)$$

де  $\overline{Q_{oi}}$  – середньоденний випуск  $i$ -го виробу у натуральному вираженні;  $C_i$  – виробнича собівартість  $i$ -го виробу, грн.;  $T_{ци}$  – тривалість виробничого циклу виготовлення  $i$ -го виробу, днів;  $k_{нвi}$  – коефіцієнт наростання витрат у виробництві  $i$ -го виробу.

**Коефіцієнт наростання витрат** – відношення середньої собівартості виробу в незавершеному виробництві до собівартості готового виробу.

Залежно від конкретних виробничих умов, розрізняють:

1) **рівномірне наростання витрат** ( $k_{нвi}$ ) – для простих виробів з невеликою тривалістю виробничого циклу (при цьому на початку циклу витрачається певна початкова величина основних матеріалів, а всі наступні витрати нарастають рівномірно):

$$k_{нвi} = \frac{M + 0,5 \cdot C'}{C_n}, \quad (4.5)$$

де  $M$  – сума матеріальних витрат на виробництво одного виробу, грн.;  $C'$  – собівартість одиниці виробу без матеріальних витрат, грн.;  $C_n$  – повна собівартість одиниці виробу, грн.

Формулу (4.5) можна представити у вигляді:

$$k_{нвi} = \frac{C_{oi} + 0,5 \cdot C_{nm}}{C_0 + C_{nm}}, \quad (4.6)$$

де  $C_{oi}$  – одноразові витрати на початку циклу виготовлення виробу, грн.;  $C_{nm}$  – поточні витрати на виготовлення виробу, грн.

2) *нерівномірне наростання витрат* – для складних виробів з тривалим циклом виготовлення. В цьому випадку, тривалість виробничого циклу розбивають на часові інтервали, впродовж яких витрати будуть наростати рівномірно, і розрахунок ведуть за середньозваженою.

**Примітка:** Незавершене виробництво вилучає з обороту певну частину об'єгових коштів підприємства, однак воно є необхідним для організації ритмічного і безперервного виробничого процесу за технологічними операціями.

### 4.4. Автоматизація процесів планування виробництва продукції

Центральним модулем системи планування та управління виробництвом в системі “Галактика ERP” є модуль “Планування виробництва” (рис. 4.3).

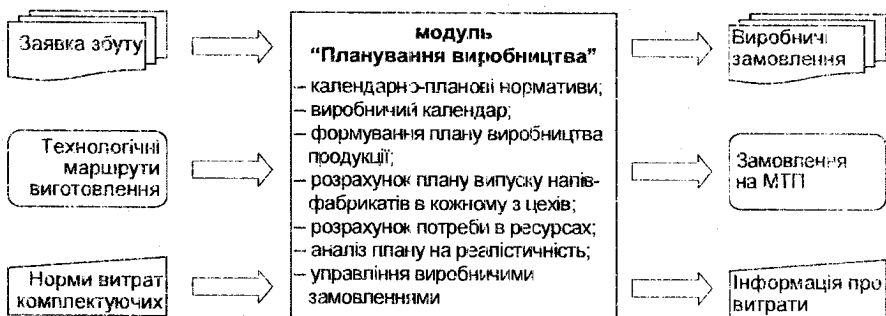


Рис. 4.3. Управління процесом планування виробництва в системі “Галактика ERP”

Модуль “Планування виробництва” системи “Галактика ERP” призначений для вирішення завдань об’ємно-календарного планування виробництва на цеховому та загальнозаводському рівні. Робота модуля ґрунтується на технології APS і MRP планування. Модуль має потужний блок налаштування, що забезпечує можливості ведення календарно-планових нормативів для APS-і MRP-розрахунків, аналіз планів на їх реалістичність (здійснимість) на основі оцінки забезпеченості виробництва матеріальними і трудовими ресурсами, а також виробничими потужностями.

**Примітки:**

1. Робота модуля може бути адаптована до таких відомих систем постачання матеріально-технічних ресурсів: – “точно за потреби”; з урахуванням розміру партії запуску; – з урахуванням розміру партії поставки сировини; – підтримка заданого рівня запасів сировини на складі.
2. Модуль дозволяє проводити розрахунок доступного фонду часу роботи усіх типів виробничих центрів (підприємство, підрозділ, обладнання, виконавець) на основі графіків їх роботи.
3. Схема об’ємно-календарного планування роботи основного виробництва в системі “Галактика ERP” представлена на рис. 4.4.

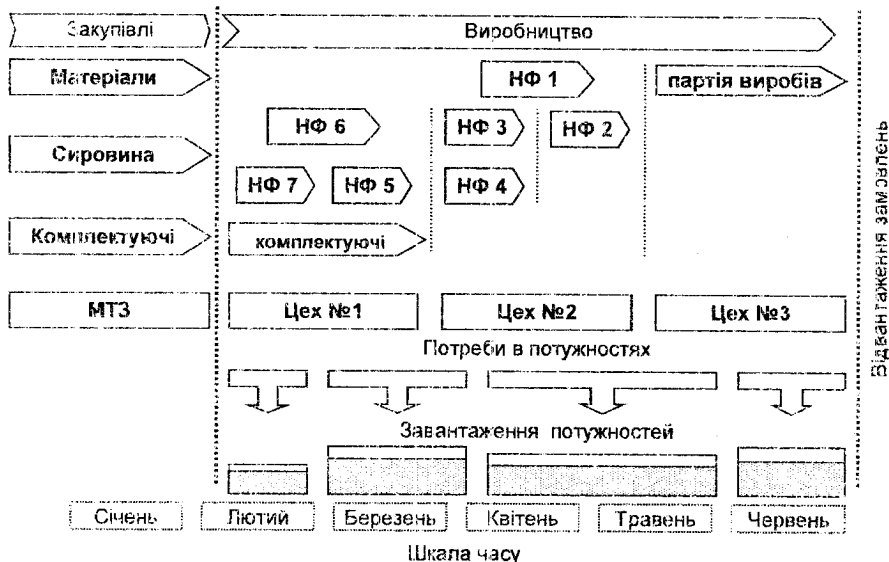


Рис. 4.4. Схема об’ємно-календарного планування роботи основного виробництва в системі “Галактика ERP”

Функціональність модуля “Планування виробництва” дозволяє вирішувати такі основні завдання:

1) на *внутрішньо-заводському рівні*:

- ↪ формування планів виробництва (виконання робіт, надання послуг) за даними джерел незалежного попиту (планів збуту, заявок збуту, портфеля замовлень), інших планових документів (виробничих планів, виробничих замовлень цехам);

- ↪ планування з урахуванням незавершеного виробництва (НЗВ), складських запасів і графіка поставок матеріалів;



## Планування і контроль на підприємстві

↳ планування з урахуванням можливих втрат, браку, планованих замін матеріалів, різної технології виготовлення однієї і тієї ж продукції, параметрів якості і властивостей матеріалів;

↳ планування з урахуванням графіків планово-попереджувальних ремонтів (ППР);

↳ розрахунок плану виробництва підприємства у вигляді сіткових графіків з урахуванням обмежень на ресурси за фондом часу роботи усіх типів виробничих центрів (ВЦ);

↳ планування в різних аналітичних розрізах: в розрізі замовлень, партій запуску, партій випуску, серійних номерів виробів тощо;

↳ розрахунок завантаження устаткування і виконавців з урахуванням графіків їх роботи;

↳ розрахунок потреби в матеріальних ресурсах з урахуванням їх поточної наявності та планових надходжень;

↳ розрахунок потреби в обладнанні;

↳ розрахунок потреби в трудових ресурсах і планового фонду заробітної плати відрядників;

↳ аналіз плану на реалістичність (здійснимість) за матеріалами, трудовим ресурсам, виробничим потужностям;

↳ розрахунок планового руху матеріальних цінностей з урахуванням майбутніх надходжень і витрат;

↳ облік унікальних особливостей виробництва за рахунок застосування алгоритмів JavaScript;

2) на цеховому рівні:

↳ формування виробничих замовлень (завдань) цехам і субпідрядним організаціям на основі планів виробництва в різних аналітичних розрізах;

↳ формування виробничих замовлень цехам в розрізі технологічних операцій;

↳ формування номенклатурних планів-графіків запуску-випуску для цехів;

↳ формування планів-графіків міжцехових і міжопераційних передач напівфабрикатів власного виготовлення;

↳ формування планів-графіків задачі готової продукції на склад;

↳ формування змінно-добових завдань на основі планових завдань;

↳ моніторинг ходу виконання виробничих замовлень і змінно-добових завдань;

#### Тема 4. Планування виробництва продукції

↳ формування маршрутних листів для партій виробів;

↳ формування комплексувальних карт на зборку виробів, контроль комплектації.

#### Примітки:

1. Використання модуля "Планування виробництва" дозволяє автоматизувати процес розроблення таких основних документів для внутрішньо-заводського планування: – виробничий план підприємства на рік, квартал, місяць; – потреба в закупівельних матеріалах і комплектуючих; – потреба в інструментах та оснащенні; – потреба в трудових ресурсах у розрізі професій; – потреба в обладнанні; – зведена таблиця завантаження виробничих потужностей і трудових ресурсів;

2. Використання модуля "Планування виробництва" дозволяє автоматизувати процес розроблення таких основних документів для цехового планування: – виробничі замовлення; – номенклатурні плани-графіки; – змінно-добові завдання; – маршрутні листи; – комплексувальні карти;

3. Взаємозв'язок основних модулів системи "Галактика ERP" в процесі складання виробничого плану підприємства представлено на рис. 4.5

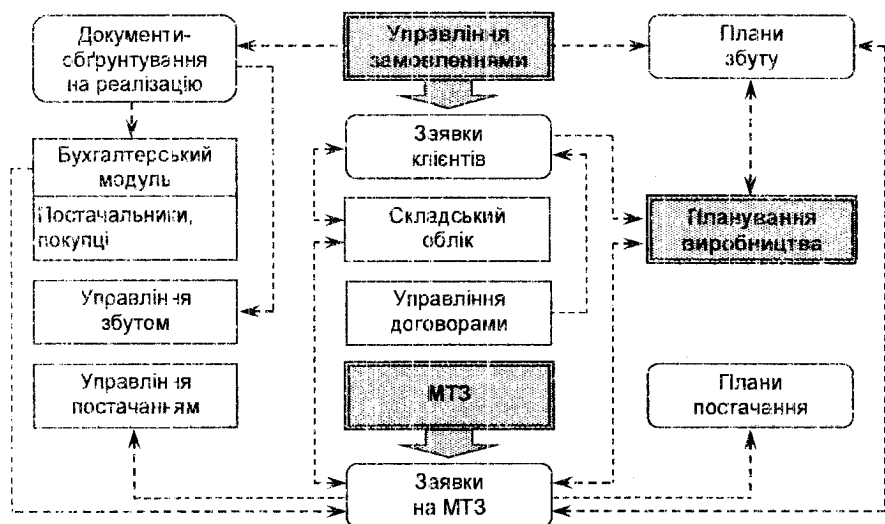


Рис. 4.5. Взаємозв'язок основних модулів системи "Галактика ERP" в процесі складання виробничого плану підприємства



## **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ**

1. *Що таке план виробництва продукції, його структура і показники?*
2. *Що таке виробнича програма?*
3. *Який існує зв'язок між планом виробництва і портфелем замовлень?*
4. *Що таке державне замовлення та державний контракт і чи вигідні вони підприємствам?*
5. *Які особливості формування виробничої програми в ринкових умовах?*
6. *Що таке номенклатура і асортимент продукції?*
7. *Календарний розподіл виробничої програми. Яка його мета?*
8. *В чому суть оптимізації виробничої програми?*
9. *Що таке товарна, валова, реалізована продукція? Як розраховуються ці показники?*
10. *Яка основна вхідна інформація використовується при управлінні процесом планування виробництва в системі "Галактика ERP"?*



## **ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

1. **Що є державним замовленням?**
  - а) поставка продукції, яка необхідна для вирішення загальнодержавних і соціальних завдань, у тому числі впровадження виробництва найважливіших видів нової продукції;
  - б) документ, що визначає права і обов'язки державного замовлення щодо забезпечення загальнодержавних потреб і соціальних завдань, у тому числі виробництва найважливіших видів нової продукції.
2. **Виробнича програма підприємства визначає:**
  - а) максимально можливий випуск продукції необхідної якості в передбаченій номенклатурі за певний час при повному завантаженні обладнання та виробничих площ;
  - б) необхідний обсяг виробництва продукції в плановому періоді, який відповідає за номенклатурою, асортиментом і якістю вимогам плану продажу.

- 3. Виробнича програма складається з таких розділів:**
  - а) план виробництва продукції у натуральному вираженні;*
  - б) план собівартості продукції;*
  - в) фінансовий план;*
  - г) план виробництва продукції у вартісному вираженні.*
  
- 4. Оптимальна виробнича програма – це:**
  - а) програма, яка відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує найкращі результати його діяльності за прийнятним критерієм;*
  - б) програма максимально можливого випуску продукції відповідно до наявних виробничих потужностей підприємства.*
  
- 5. Основними завданнями виробничої програми є:**
  - а) максимальне задоволення потреб споживачів у високоякісній продукції, яка випускається підприємством при найкращому використанні ресурсів та отриманні максимального прибутку;*
  - б) максимально можливий випуск продукції з метою отримання прибутку.*
  
- 6. Яку з наведених відповідей слід вважати правильною:**
  - а) виробнича програма має відповідати виробничій потужності;*
  - б) виробнича програма може перевищувати виробничу потужність;*
  - в) виробнича програма може бути меншою, ніж виробнича потужність.*
  
- 7. До вартісних показників виробничої програми належать:**
  - а) товарна продукція;*
  - б) валова продукція;*
  - в) обсяг незавершеного виробництва;*
  - г) номенклатура та асортимент;*
  - д) чиста та умовно-чиста продукція;*
  - е) нормативно-чиста продукція;*
  - є) реалізована продукція.*

**8. Виробнича програма підприємства відображає:**

- а) обсяг випуску продукції;
- б) асортимент і номенклатуру;
- в) чисельність працюючих;
- г) ритмічність виробництва;
- д) рентабельність виробництва.

**9. Валова продукція підприємства – це:**

- а) загальна вартість усіх видів готової продукції, робіт та послуг виробничого характеру, що будуть підготовлені до реалізації;
- б) вся продукція підприємства у вартісному вираженні незалежно від ступеня її готовності.

**10. Реалізована продукція підприємства – це:**

- а) обсяг валової продукції підприємства;
- б) весь обсяг виробленої продукції на підприємстві;
- в) продукція, відвантажена споживачеві, за яку надійшли гроші на поточний рахунок підприємства або мають надійти у зазначений термін.

**11. Реалізована продукція включає:**

- а) готову продукцію на складі;
- б) роботи промислового характеру;
- в) товарну продукцію;
- г) зміну обсягів незавершеного виробництва;
- д) зміну залишків готової продукції на складі;
- е) зміну обсягів відвантаженої неоплаченої продукції.

**12. Для вирішення яких основних завдань планування на внутрішньо-заводському призначений модуль “Планування виробництва” системи “Галактика ERP”?**

- ↳ формування планів виробництва за даними джерел незалежного попиту та інших планових документі;
- ↳ планування з урахуванням незавершеного виробництва (НЗВ), складських запасів і графіка поставок матеріалів;
- ↳ планування з урахуванням графіків планово-попереджувальних ремонтів (ППР);
- ↳ всі відповіді правильні.

## ТЕМА 5



# ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

5.1. Зміст і завдання оперативно-календарного планування на підприємстві.

5.2. Особливості оперативно-календарного планування в одиричному, серійному та масовому виробництві.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **5.1. Зміст і завдання оперативно-календарного планування на підприємстві**

Сформована на кожному етапі планування виробнича програма підприємства повинна бути деталізована у часі та доведена до конкретних виробничих підрозділів на етапі оперативно-календарного планування (ОКП). У процесі ОКП виконуються розрахунки та встановлюються завдання цехам, виробничим дільницям і робочим місцям з випуску конкретних виробів, вузлів і заготовок; нормативи руху предметів праці у виробництві (нормативи запасів, розміри партій, періоди їхнього запуску-випуску та ін.); календарні графіки, якими встановлюються послідовність та строки виготовлення продукції на кожній стадії виробництва. Метою ОКП є розробка на основі річної і квартальної виробничої програми підприємства планових завдань для цехів, дільниць, робочих місць на короткі проміжки часу: місяць, декаду, добу, зміну. Успішне вирішення цього завдання включає широке використання економіко-математичних методів, засобів обчислювальної техніки та способів обробки даних, що реалізуються в рамках системи ОКП виробництва.

**\* Система ОКП виробництва** – це сукупність методів та способів розрахунку основних планово-організаційних показників, які необхідні для регулювання процесу виробництва товарів (послуг) з метою досягнення запланованих результатів при мінімальних витратах усіх необхідних видів ресурсів.

Система оперативно-календарного планування характеризується:

- *планово-обліковим періодом* – це відрізок часу (змiна, доба, декада, місяць тощо), на який формуються планові завдання;
- *планово-обліковою одиницею* – це сукупність робіт, яку розглядають як єдине ціле при плануванні, обліку, аналізі та оперативному регулюванні виробництва.

**Примітки:**

1. В умовах одного і того ж типу виробництва можуть застосовуватися різні планово-облікові одиниці продукції, яка виготовляється на підприємстві (табл. 5.1). При цьому вибір тієї чи іншої планово-облікової одиниці визначає організацію системи ОКП виробництва на підприємстві.
2. У сучасному виробництві широко розповсюджені різні системи ОКП, що визначаються як внутрішньо-фірмовими факторами, так і зовнішніми ринковими умовами (виробництво програмних продуктів, реклами тощо).

Таблиця 5.1

**Планово-облікові одиниці та сфери їх застосування в процесі планування діяльності підприємства**

Товари	Виробництво				
	одиничне	дрібносерійне	серійне	багатосерійне	масове
Виробниче замовлення	+	+	+		
Вузловий комплект	+	+	+		
Груповий комплект	+	+	+		
Машинокомплект	+	+	+	+	
Добокомплект	+	+	+	+	+
Умовний машинокомплект		+	+	+	+
Деталь			+	+	+

**Мета** оперативно-календарного планування – розроблення на основі річної та квартальної виробничої програми підприємства планових завдань для цехів, дільниць, робочих місць на короткі проміжки часу: місяць, декаду, добу, зміну.

В практиці планування діяльності підприємства використовують більш детальну характеристику системи оперативно-календарного планування (за основними інструментами і показниками):

↳ за методами комплектування календарних завдань підрозділом підприємства;

↳ за взаємопов'язаністю роботи цехів і виробничих дільниць;

↳ за вибраною планово-обліковою одиницею;

↳ за тривалістю планового періоду;

↳ за способами і прийомами розрахунків планових показників;

↳ за складом супроводжувачої документації.

**Примітка:** Вибір системи оперативного планування визначається: – обсягом послуги на продукцію і послуги; – витратами та плановими показниками – масштабом і типом виробництва; – організаційною структурою підприємства; – іншими факторами.

До **основних завдань** оперативно-календарного планування відносять:

↳ забезпечення ритмічного виробництва – відповідно до визначених обсягів і номенклатури – та своєчасного виготовлення і постачання продукції споживачам;

↳ забезпечення рівномірності завантаження устаткування, працівників і виробничих площ;

↳ забезпечення максимальної безперервності виробництва (тобто, тривалість виробничого циклу повинна наближатись до тривалості технологічного циклу).

**Основними вихідними даними** для ОКП є: – квартальний і місячний план випуску продукції, – технологічний процес і технологічний маршрут обробки деталей та складання виробів із нормами часу за операціями; – режими роботи цехів та виробничих дільниць; – план ремонту устаткування.

Оперативно-календарне планування зазвичай **класифікують**:

1. **За обсягом та змістом робіт**, що виконуються. При цьому розрізняють:

↳ **календарне планування** – це деталізація річної виробничої програми підприємства за строками запуску-випуску кожного виду продукції та за виконавцями в основних виробничих підрозділах, на виробничих дільницях, а також на робочих місцях. Воно передбачає: – розроблення календарно-планових нормативів; – складання планів-графіків формування і використання запасів; – проведення розрахунків завантаження устаткування та площ (об'ємні розрахунки); – доведення



## Планування і контроль на підприємстві

виробничих завдань на основі розроблених планів-графіків до підрозділів, виробничих дільниць і робочих місць;

➤ *диспетчерське регулювання* – це оперативне управління процесом виробництва шляхом систематичного обліку та контролю за виконанням змінно-добових завдань, поточної підготовки виробництва, оперативного усунення недоліків і відхилень, що виникають.

### **2. За об'єктами планування:**

➤ *міжцехове ОКП* – це встановлення для цехів взаємопов'язаних виробничих завдань, розроблених за даними виробничої програми підприємства, що забезпечує узгодженість їх роботи (щодо виконання прийнятої програми). Воно спрямоване на підтримання налагодженої, ритмічної роботи основних виробничих підрозділів (заводів, цехів), забезпечення безперервного їх постачання та обслуговування допоміжними цехами і службами);

➤ *внутрішньоцехове ОКП* – це планування, спрямоване на розподіл між дільницями номенклатури робіт (згідно календарного плану цеху) і доведення планових завдань до кожної виробничої дільниці та робочого місця.

### Примітки:

1. Міжцехове ОКП здійснює виробничо-диспетчерський відділ (ВДВ) підприємства, внутрішньоцехове ОКП (а також регулювання виробництва в цеху) – виробничо-диспетчерське бюро (ВДБ).
2. Робота виробничих дільниць планується на основі календарного плану цеху, що надходить з міжцехового рівня системи оперативного-календарного планування.
3. Межі міжцехового і внутрішньоцехового планування можуть змінюватися із розвитком або впровадженням автоматизованої системи управління виробництвом (АСУВ).

В практичній діяльності підприємств використовуються три системи ОКП:

➤ *Педетальна* система застосовується при обмеженій, але сталій номенклатурі продукції, яка випускається в умовах масового і багатосерійного виробництва. Призначена для умов високорганізованого та стабільного виробництва. (За цієї системою планується рух виконаних робіт, технологічних операцій і виробничих процесів кожної деталі на певний плановий період. В її основі лежить точне планування такту, ритму роботи поточних ліній і виробничих дільниць, правильне визначення обсягів запасів та строге їх дотримання).

➤ *Покомплектна* система застосовується у масовому та серійному виробництві. Основна планово-облікова одиниця – комплект різних деталей, що входять до збірного вузла або готового виробу. Ґрунтується на

календарних завданнях виробничих підрозділів, сприяє оптимальній комплектації деталями процесу збирання вузлів та готових виробів, зменшує трудомісткість планово-розрахункових робіт, забезпечує гнучкість оперативного планування, контролю і регулювання ходу виробництва).

➤ *Позамовна система* застосовується в одиничному і дрібносерійному виробництві. Об'єктом планування (основною обліковою одиницею) є окреме виробниче замовлення, що містить декілька однотипних робіт конкретного споживача-замовника. (Система планування базується на розрахунках тривалості виробничих циклів і нормативів випереджень, за допомогою яких встановлюються замовником або ринком потрібні строки виконання як окремих процесів або робіт, так і всього замовлення в цілому).

Окрім розглянутих трьох основних систем оперативного планування на вітчизняних підприємствах застосовуються такі їх підсистеми:

➤ *планування за тактом випуску виробів*. Передбачає вирівнювання тривалості технологічних операцій на всіх стадіях загального виробничого процесу у відповідності з одиничним розрахунковим часом виконання взаємопов'язаних робіт;

➤ *планування за запасами*. Передбачає підтримку на розрахунковому рівні запасу заготовок, напівфабрикатів і комплектуючих, що призначаються для подальшої обробки і складання на кожній стадії виробництва;

➤ *планування на склад або ринок*. Здійснюється при випуску продукції та її постачанні на продаж у значних обсягах при невеликій трудомісткості та невеликій кількості технологічних операцій. При цій системі визначається необхідна кількість готових виробів, які повинні постійно знаходитись у проміжних або кінцевих стадіях виробництва і продажу продукції.

## **5.2. Особливості оперативно-календарного планування в одиничному, серійному та масовому виробництві**

**1. ОКП в одиничному виробництві.** Одиничне виробництво характеризується виготовленням різних виробів одиничними або невеликими партіями, виконанням одиничних замовлень в різних галузях і сферах діяльності. Оперативно-календарне планування в одиничному виробництві

ґрунтується на розроблених і затверджених календарно-планових нормативах та результатах календарно-планових розрахунків, які є системом показників для формування планових завдань виробничим підрозділам.

ОКП одиничного виробництва включає в себе: – документальну розробку замовлення; – формування оптимального портфеля замовлень на календарний період; – розподіл програмного завдання по цехах, і календарних періодах (міжцехове та внутрішньощехове планування); – розрахунок календарно-планових нормативів.

**Примітки:** Основні параметри (характеристики) оперативного-календарного планування одиничного виробництва та основні показники ОКП одиничного виробництва і алгоритми його розрахунку наведені, відповідно, в додатках В і Д.

На виробництвах одиничного типу використовуються такі системи оперативного-календарного планування:

- *позамовна* – при короткому циклі складання виробу (до одного місяця);
- *комплектно-вузлова* та *комплектно-групові* системи – при тривалості складального циклу більше одного місяця.

Календарно-планові розрахунки в одиничному виробництві проводять у порядку зворотному технологічному процесу, починаючи від заключної фази – від “випробування виробу”. Це обумовлено необхідністю встановлення строку його запуску, який вказується у договорі із замовником. На основі циклових графіків встановлюються календарні *випередження* за етапами виробничого процесу.

**Випередження** – це календарний проміжок часу, на який кожен попередній окремий завершений процес повинен випереджати наступний, з метою закінчення його в запланований термін. При побудові циклового графіка враховуються міжцехові перерви, які мають страховий характер і становлять 3-5 днів.

При виготовленні складних технічних виробів замість циклових графіків будуються сіткові графіки, шляхом використання сіткових моделей, за допомогою яких визначаються критичний шлях складання виробу і роботи, які виконуються паралельно.

**2. ОКП в серійному виробництві.** *Серійне виробництво* – це виробництво обмеженої номенклатури виробів, серіями, що періодично повторюються. Розрахунки ОКП у серійному виробництві включають:

- визначення нормативних розмірів партій виготовлення виробів і деталей та періодичності їх виготовлення;

- визначення тривалості виробничих циклів обробки партії деталей і календарно-планових випереджень;
- побудову календарних планів-графіків роботи виробничих дільниць;
- розрахунок заділів.

**Примітка:** Основні параметри і показники оперативно-календарного планування серійного виробництва представлені, відповідно, в додатках В і Д.

**Партія деталей** – це кількість деталей, що одноразово запускаються в обробку, з одноразовою витратою підготовчо-завершального часу.

Визначення оптимального нормативного розміру партії деталей здійснюється двома способами залежно від характеру устаткування, на якому обробляються деталі.

Перший спосіб застосовується для деталей, при виготовленні яких використовується устаткування з трудомісткою переналадкою (більше 30 хв.). При цьому оптимальний розмір партії ( $n_{opt}$ ) визначається за формулою:

$$n_{opt} = \frac{t_{пз}}{(t_{шк. \min} \cdot \alpha)}, \quad (5.1)$$

де  $t_{пз}$  – підготовчо-завершальний час, хв.;  $t_{шк. \min}$  – норма штучно-калькуляційного часу, хв.;  $\alpha$  – допустимі втрати часу на переналадку устаткування в загальному фонді робочого часу, %.

Розрахунок проводиться за провідною операцією з найбільшим відношенням підготовчо-завершального часу до штучно-калькуляційного часу.

Другий спосіб застосовується при використанні устаткування, що не вимагає значного часу на переналадку. Оптимальний розмір партії розраховується за формулою:

$$n_{opt} = \frac{T_{зм}}{t_{шк. \min}}, \quad (5.2)$$

де  $t_{шк. \min}$  – норма штучно-калькуляційного часу (береться мінімальна зі всіх операцій виготовлення деталі), хв.;  $T_{зм}$  – тривалість зміни, хв.

Розрахунковий розмір партії деталей має бути скоригований, а саме:

☞ *партія деталей повинна бути кратною (більшою або меншою) місячному випуску деталей;*

☞ *необхідно прагнути до скорочення різноманітності розмірів партій деталей, виражених у днях місячного випуску, що спрощує оперативно-виробниче планування;*

## Планування і контроль на підприємстві

↳ партія деталей повинна забезпечувати роботу устаткування більш ніж на 1 зміну (особливо для трудомістких деталей);

↳ партія деталей повинна бути кратною (більшою або меншою) числу деталей, яке визначається стійкістю інструменту або пристосування;

↳ поточний запас інструменту повинен бути достатній для виготовлення партії деталей;

↳ виробничі і складські площі повинні бути достатні для зберігання деталей (особливо великогабаритних) на робочих місцях і на складах;

↳ партія деталей повинна бути кратною розмірам партій в суміжних цехах, в яких проводиться обробка деталей даного найменування.

**Періодичність запуску-випуску деталей в обробку** ( $P_{зв}$ ) визначається як відношення прийнятого розміру партії ( $n$ ) до середньодобової потреби в даній деталі в шпунгах ( $N_{сд}$ ):

$$P_{зв} = \frac{n}{N_{сд}}. \quad (5.3)$$

Для спрощення ОКП доцільно уніфікувати періодичність запуску різних деталей і прийняти єдину періодичність для всіх деталей, що обробляються на даній дільниці, або звести їх до двох-трьох варіантів.

При коригуванні періодичності запуску-випуску деталей розмір партії встановлюється виходячи із заданої періодичності запуску-випуску партій на відповідній виробничій дільниці, тобто:

$$n_{opt} = P_{зв} \cdot N_{сд}. \quad (5.4)$$

У серійному виробництві, при *последовному* виду руху нормативна тривалість виробничого циклу партії деталей розхрощується аналогічно, як і в одиничному виробництві. На основі тривалості виробничого циклу, розрахованої для окремих цехів встановлюються **календарно-планові випередження**.

**Календарно-планові випередження** використовуються для визначення завдань із запуску у виробництво партій вузлів, деталей і заготовок згідно із запланованими термінами монтажного складання і випуску запланованих партій виробів.

Побудова календарних планів-графіків роботи ділянок серійного виробництва деталей здійснюється різними методами залежно від умов, що характеризують роботу різних виробничих дільниць, а саме:

↳ від кількості детало-операцій, закріплених в середньому за одним верстатом;

↳ від ступеня стійкості номенклатури деталей, що виготовляються, і періодичності їх обробки, яка визначається, в першу чергу, характером організації складальних процесів (безперервне складання і випуск виробів, строго періодичне складання і випуск виробів партіями, випуск партій виробів, що повторюється, з нерегулярною періодичністю).

Відповідно до цих умов розрізняють наступні варіанти побудови календарних планів-графіків роботи виробничих ділянок:

➤ **плани-графіки роботи змінно-потоккових ліній**, що регламентують періодичність запуску деталей в обробку і відповідно терміни переналадки лінії з одного об'єкта на інший;

➤ **післяопераційний стандартний план-графік** для виробничих ділянок, що оброблюють деталі партіями, для безперервного складання виробів при невеликій кількості деталі-операцій, що обробляються на одному робочому місці (до 5-6 деталі-операцій);

➤ **стандартний план-графік запуску-випуску партій деталей** з періодичною повторюваністю стосовно безперервного або строго періодичного складання готових виробів і за умови, що за кожним робочим місцем закріплено більше 6 деталі-операцій;

➤ **календарний план-графік термінів подачі деталей на складання і їх запуску на першу операцію** стосовно серійного виробництва без строгої періодичності випуску виробів.

Примітка: У серійному виробництві розрізняють 2 види заділів (за місцем їх виникнення):

- **циклові (внутрішньоцехові)** заділи, які включають партії вузлів, деталей або заготовок, що знаходяться на ділянках на різній стадії обробки (технологічні, транспортні, страхові, оборотні);
- **складські (міжцехові)** заділи, які чекають подальшої обробки на подальшій стадії виробництва або поступово споживані в порядку комплектування вузлового або монтажного складання (страхові і оборотні).

**3. ОКП в масовому виробництві.** *Масове виробництво* – це виробництво, яке характеризується стійким випуском обмеженої номенклатури виробів, великими обсягами випуску, високим рівнем безперервності та ритмічності виробничого процесу, з широким застосуванням потокового методу. Основною формою масового виробництва є *потоккове виробництво*.

**Потокове виробництво** – це виробництво, в якому виробничий процес заснований на ритмічній повторюваності основних і допоміжних операцій, при цьому робочі місця розгановуються по ходу технологічного процесу виготовлення виробу, утворюючи потокову лінію. Це найбільш довершена форма організації виробничих процесів, що забезпечує мінімальну тривалість виробничих циклів, а отже безперервність і ритмічність усього виробництва.

**Примітка:** Основні параметри і показники оперативного календарного планування серійного виробництва представлені, відповідно, в додатках В і Д.

Для масово-потокowego виробництва характерні однопредметні лінії, тобто лінії, на яких обробляються вироби одного типу і кожне робоче місце спеціалізується на виконанні однієї деталі-операції.

Основні типи однопредметних ліній:

➤ **безперервно-потокова**, для якої обов'язковою умовою є рівність (кратність) операційних циклів і тривалість окремих операцій (тобто повинна виконуватися умова синхронізації операцій):

$$\frac{t_1}{C_1} = \frac{t_2}{C_2} = \frac{t_3}{C_3} = \dots = \frac{t_m}{C_m} = r, \quad (5.5)$$

де  $t$  – норми часу по операціях технологічного процесу, хв;  $C$  – кількість паралельно працюючих верстатів на операції, шт.;  $r$  – такт безперервно-потоковой лінії, хв./шт.

➤ **переривчасто-потокова (прямоточна)**, на якій тривалість окремих операцій не дорівнює і не кратна такту випуску виробів (тобто умова синхронізації операцій не виконується). В цьому випадку синхронізація забезпечується різноманітними технічними і організаційними заходами, зокрема: на стадії проектування шляхом комбінування (розділення або з'єднання) переходів, оптимізацією режимів обробки, застосуванням високопродуктивного устаткування, оснащення тощо.

**Примітка:** Основні види заділів потокowego виробництва представлені в додатку Е.



## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Що таке оперативне планування виробництва і у чому полягають його завдання?
2. Дати характеристику планово-облікових одиниць продукції, які застосовують в ОКП.
3. Який порядок формування виробничої програми у кварталному, місячному розрізах?
4. Дайте характеристику і порядок розрахунків нормативів, які зумовлюють характер руху предметів виробництва по операціях і стадіях виробничого процесу.
5. Назвати системи ОКП, які застосовуються на підприємствах, і дати їм коротку характеристику.
6. Яке основне завдання оперативного планування в умовах дослідного виробництва?
7. Які методи визначення тривалості виробничого циклу найчастіше зустрічаються у практиці планування виробництва та коли кожен з них застосовується?
8. Як здійснюється оперативний контроль за виконанням замовлень у дослідному та одиничному виробництві?
9. Які є джерела інформації для процесу планування?
10. Що таке інформаційна база планування?
11. Що таке нормативна база планування?
12. Класифікація економічних норм і нормативів.



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. За обсягом робіт, відповідно до змісту, оперативно-календарне планування поділяється на:
  - а) оперативне і календарне планування;
  - б) календарне планування та диспетчерське регулювання;
  - в) оперативне планування та диспетчерське регулювання.



**2. В одиничному виробництві об'єктом планування при ОКП є:**

- а) замовлення;
- б) партії деталей;
- в) і перше, і друге.

**3. Рівномірне виробництво в ОКП – це:**

- а) випуск відповідно до плану-графіка;
- б) відрізок часу, на який кожний попередній частковий процес повинен випереджати наступний процес;
- в) виробництво у рівні проміжки часу однакового обсягу продукції на всіх стадіях виробничого процесу.

**4. Відповідно до різних об'єктів планування в ОКП розрізняють:**

- а) міжцехове планування;
- б) помісячне планування;
- в) внутрішньоцехове планування;
- г) подекадне планування.

**5. Подекадний метод оцінки ритмічності ОКП полягає в тому, що:**

- а) розраховуються і порівнюються планові та фактичні показники по декадах;
- б) розраховуються і порівнюються планові та фактичні показники по місяцях;
- в) розраховуються і порівнюються планові та фактичні показники за рік в цілому.

**6. Основним календарно-плановим розрахунком у серійному виробництві є визначення:**

- а) серії виробів;
- б) нормативного розміру партії запуску заготовок, деталей у виробництво;
- в) ефективного фонду часу роботи обладнання.

**7. Основними календарно-плановими нормативами у масовому виробництві є:**

- а) такт і ритм роботи поточкових ліній;
- б) кількість робочих місць та їхнє завантаження;
- в) розмір запасів.

**8. Такт лінії при плануванні роботи однопредметних безперервних поточкових ліній розраховується як:**

- а) відношення ефективного фонду часу роботи устаткування до виробничої програми випуску деталей;*
- б) добуток величини транспортної партії на ефективний фонд часу роботи устаткування;*
- в) відношення виробничої програми випуску деталей до ефективного фонду часу роботи устаткування.*

**9. Оперативно-календарне планування – це конкретизація плану виробництва у вигляді завдань у натуральній кількості за конкретними виконавцями:**

- а) на короткі проміжки часу;*
- б) на довгостроковий період;*
- в) на середньостроковий період.*

**10. Існують такі системи оперативного планування:**

- а) оперативна;*
- б) розширена;*
- в) подетальна;*
- г) позамова;*
- д) покомплектна.*

**11. Міжцехове планування включає:**

- а) встановлення цехам виробничих завдань;*
- б) забезпечення узгодженості у роботі цехів;*
- в) складання планових завдань для виробничих дільниць;*
- г) складання планових завдань для робочих місць.*

**12. Ритмічне виробництво – це:**

- а) випуск продукції відповідно до плану-графіка;*
- б) відрізок часу, на який кожний попередній частковий процес повинен випереджати наступний процес;*
- в) виробництво у рівні проміжки часу однакового обсягу продукції на всіх стадіях виробничого процесу.*



## МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 6.1. Зміст плану матеріально-технічного забезпечення.
- 6.2. Планування потреби в матеріальних ресурсах.
- 6.3. Запаси та управління ними.
- 6.4. Автоматизація процесів планування та контролю матеріально-технічного забезпечення на підприємстві.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **6.1. Зміст плану матеріально-технічного забезпечення**

План матеріально-технічного забезпечення виробництва (МТЗ) є одним з основних розділів плану економічного і соціального розвитку підприємства. Розроблення планів МТЗ сприяє успішному вирішенню проблем забезпечення сировиною, матеріалами, комплектуючими, паливом, енергією та іншими видами ресурсів, необхідних для здійснення процесу виробництва.

*Основне завдання плану МТЗ* – визначення оптимальної потреби підприємства в матеріальних ресурсах для здійснення виробничо-господарської і комерційної діяльності. При цьому розрізняють потребу до *витрачання* і потребу до *постачання*:

↳ *потреба до витрачання* – кількість матеріалів, необхідних підприємству для виконання плану обсягу продаж та інших робіт, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції, виконання ремонтно-експлуатаційних робіт і капітального будівництва;

↳ *потреба до постачання* – кількість матеріалів, які підприємство повинно отримати із зовнішніх джерел.

Примітки:

1. В плані МТЗ відображаються основні постачальники і терміни поставок.
2. При складанні плану враховують повну потребу в матеріальних ресурсах, необхідних для виробництва продукції, проведення експериментальних та ремонтних робіт, виготовлення технологічних інструментів.
3. Розрахунок потреби в матеріальних ресурсах здійснює відділ МТЗ разом із відділами головного механіка, головного енергетика, технічним і планово-економічним відділами.

План матеріально-технічного забезпечення складається з двох частин:

**1. Розрахунок потреби в матеріально-технічних ресурсах.** Такий розрахунок включає в себе визначення: – потреби в сировині й матеріалах; – потреби в паливі та енергії; – потреби в обладнанні. При цьому вихідними даними для проведення необхідних розрахунків виступають:

- ↳ *плановий обсяг випуску продукції за номенклатурою та у повному асортименті;*
- ↳ *прогресивні норми витрат матеріальних ресурсів;*
- ↳ *інформація про кон'юнктуру ринку товарів;*
- ↳ *аналіз витрат матеріальних ресурсів у звітному періоді;*
- ↳ *зміна залишків незавершеного виробництва на початок і кінець планового періоду;*
- ↳ *плани технічного і організаційного розвитку, реконструкції, капітального будівництва.*

Примітки:

1. Розрахунок МТЗ проводиться в річному, кварталному та місячному розрізах.
2. Місячний план матеріально-технічного забезпечення – це лімітна карта відпуску матеріалів відповідному підрозділу підприємства.
3. Розроблення річного плану МТЗ починається "знизу".

**2. Баланси матеріально-технічного забезпечення.** У балансі матеріальних ресурсів (табл. 6.1) зіставляються потреби в матеріальних ресурсах із джерелами й розмірами їх задоволення та визначається кількість матеріалів, які будуть постачатися зі сторони. Баланс складається по кожному виду ресурсів. В загальному вигляді матеріальний баланс являє собою наступну рівність:

$$P_{\text{в}} + P_{\text{изв.п}} + P_{\text{ре}} + P_{\text{к}} + P_{\text{з}} = O_{\text{оч}} + O_{\text{изв.п}} + M_{\text{в.р}} + ОПС, \quad (6.1)$$

де  $P_{\text{в}}$  – потреба для виконання виробничої програми, грн.;  $P_{\text{изв.п}}$  – потреба на поповнення незавершеного виробництва, грн.;  $P_{\text{ре}}$  – потреба для

## Планування і контроль на підприємстві

ремонтно-експлуатаційних робіт, грн.;  $P_k$  – потреба на капітальне будівництво, грн.;  $P_z$  – потреба у формуванні перехідних запасів, грн.;  $O_{оч}$  – очікуваний залишок на початок планового періоду, грн.;  $O_{изв.л}$  – залишок матеріалу в незавершеному виробництві на початок планового періоду, грн.;  $M_{в.р}$  – величина мобілізації внутрішніх ресурсів, грн.;  $ОПС$  – обсяг постачання матеріалів зі сторони, грн.

Таблиця 6.1

### Баланс матеріальних ресурсів на 20\_\_ р.

(приклад умовний)

Потреби	Сума	Джерела покриття потреб	Сума
1. Основне виробництво	5000	1. Очікуваний залишок на початок року	1000
2. Капітальне будівництво	1000	2. Обсяг постачання матеріалів зі сторони	5000
3. Заходи по удосконаленню техніки	500	3. Мобілізація внутрішніх ресурсів	700
4. Ремонтно-експлуатаційні потреби	200	4. Інші джерела	300
5. Незавершене виробництво запасів	100		
6. Інші потреби	200		
Всього	7000	Всього	7000

При плануванні МТЗ особлива увага приділяється аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів. Такий аналіз проводиться з метою:

↪ оцінки рівня споживання ресурсів у виробництві, а також визначення обсягу запасів;

↪ контролю величини витрат на придбання необхідних ресурсів та їх зберігання;

↪ розроблення заходів щодо раціонального використання матеріальних ресурсів.

Ефективність використання ресурсів підприємства характеризують дві групи показників: загальні показники (матеріаловіддача, матеріаломісткість) і конкретні показники (коефіцієнт використання сировини і матеріалів, витратний коефіцієнт, коефіцієнт виходу продукції).

#### Примітки:

1. Загальні показники визначаються у вартісному і натурально-вартісному вираженні. При цьому вони розраховуються для підприємства, галузі та загалом для національного господарства.

2. Коефіцієнти другої групи характеризують рівень технології та організації виробництва певного виду продукції.

## 6.2. Планування потреби в матеріальних ресурсах

Розрахунок потреби матеріально-технічних ресурсів для основного виробництва проводиться на основі різних методів визначення потреби в матеріальних ресурсах.

**\* Методи визначення потреби в ресурсах** – це способи встановлення кількості матеріальних ресурсів, потрібних для здійснення виробничої та іншої програми.

### Примітки:

1. Найбільш загальними методами вважаються метод прямого розрахунку, а також методи, що ґрунтуються: – на обліку даних про рецептурний склад продукції; – на нормативних строках зносу; – на формулах хімічних реакцій.
2. Вибір того чи іншого методу розрахунку потреби в матеріалах залежить від наявності потрібних даних, специфіки технологічних процесів виготовлення продукції, призначення матеріалів та інших особливостей виробництва і споживання матеріалів.

**Метод прямого розрахунку.** Застосовується при визначенні величини планових витрат матеріалів ( $C_{пл}$ ) у випадку, коли відомі норми витрат і обсяг виробництва (обсяг робіт) у плановому періоді:

$$C_{пл} = \sum_{i=1}^m n_{Ci} \cdot q_i, \quad (6.1)$$

де  $n_{Ci}$  – норма витрат матеріалу на  $i$ -ий виріб (якщо один і той самий вид матеріалів використовується для виробництва кількох видів виробів), грн./од.;  $q_i$  – обсяг виробництва  $i$ -го виробу у плановому періоді (якщо один і той самий вид матеріалів використовується для виробництва кількох видів виробів), од.

**Метод розрахунку за типовим представником.** Типовий представник – це виріб, який найбільш повно (узагальнено) відображає витрати матеріалів усієї групи (партії) продукції, представником якої він є. Цей метод застосовується в багатонаменклатурному виробництві (підприємства швейної, взутвєвої, радіотехнічної, підшипникової та інших галузей промисловості). Розрахунок здійснюється за формулою:

$$C_{пл} = n_{m.a.C} \cdot Q_p, \quad (6.2)$$

де  $n_{m.a.C}$  – норма витрат матеріалу на “типового представника”, грн./од.;  $Q_p$  – програма випуску всіх виробів даної групи, од.

**Метод аналогії.** Застосовується при плануванні виробництва нової продукції, для якої не встановлені норми витрат матеріалів. При цьому нові вироби за допомогою відповідних коефіцієнтів прирівнюються до виробів, що мають обґрунтовані норми витрат матеріалів. Розрахунок проводять за формулою:

$$C_{пл} = k_{о.м.} \cdot n_C \cdot Q, \quad (6.3)$$

де  $k_{о.м.}$  – коефіцієнт, який враховує особливості матеріалу при виробництві нового виробу.

**Метод динамічних коефіцієнтів.** Застосовується у випадку, коли на підприємстві, на момент розрахунку, відсутні дані про обсяг виробничої програми в натуральному вираженні, а також норми витрат матеріальних ресурсів. Розрахунок здійснюється за формулою:

$$C_{пл} = C_{ф.м.п.} \cdot I_{сп} \cdot I_{н}, \quad (6.4)$$

де  $C_{ф.м.п.}$  – фактичні витрати матеріалів за минулий період;  $I_{сп}$  – індекс зміни виробничої програми;  $I_{н}$  – індекс середнього зниження норм витрат матеріалів у плановому періоді.

**Метод рецептурного складу.** Застосовується на підприємствах металургійної галузі, харчової, виробництва будівельних матеріалів. Розрахунок проводиться у два етапи:

1) розрахунок обсягу придатної продукції для виконання виробничої програми (ливарні заготовки, скломаса, цементні розчини):

$$Q_{пр} = \sum_{j=1}^n ЧВ_j \cdot Q_j, \quad (6.5)$$

де  $Q_{пр}$  – обсяг продукції придатної для оброблення;  $ЧВ_j$  – “чорнова вага”  $j$ -го виробу (деталі)  $Q_j$  – програма виробництва  $j$ -х виробів;

2) розрахунок потреби в кожному  $i$ -му конкретному компоненті ( $c_i$ ), що входить до складу шихти (за даними рецептури, яка відображає відсотковий склад кожного компонента сировини і планового виходу придатної продукції):

$$c_i = Q_{пр} \cdot \left( \frac{q_i}{Q_{пл.вих.п.п.}} \right), \quad (6.6)$$

де  $q_i$  – питома вага конкретного компонента в шихті, %;  $Q_{пл.вих.п.п.}$  – плановий вихід придатної продукції, %.

Примітки:

1. При визначенні потреби в сировині і матеріалах нерідко використовують методи екстраполяції, математичної статистики, теорії ймовірностей, моделі багатофакторного регресійного аналізу.
2. Факторами аналізу є структура і величина виробництва продукції, динаміка зміни норм витрат матеріалів, строк зносу продукції, дані про впровадження нових прогресивних матеріалів і заміників тощо.
3. Крім розрахунків потреби матеріалів для виробництва основного виду продукції визначають обсяги інших ресурсів, необхідних для здійснення виробничо-господарчої діяльності підприємства.

Потреба в матеріалах для поповнення *незавершеного виробництва* ( $P_{нзв}$ ) розраховується з врахуванням тривалості виробничого циклу і планового випуску продукції та визначається:

$$P_{нзв} = \sum_{i=1}^n (HЗВ_{к} - HЗВ_{оч}) \cdot H_{г}, \quad (6.7)$$

де  $HЗВ_{к}$  — обсяг незавершеного виробництва на кінець планового періоду;  $HЗВ_{оч}$  — очікуваний обсяг незавершеного виробництва на початок періоду (очікуваний залишок);  $H_{г}$  — норма витрат матеріалу на виріб (деталь);  $n$  — кількість найменувань виробів (деталей).

*Потреба в матеріальних ресурсах у капітальному будівництві* розраховується з врахуванням джерел надходження матеріальних ресурсів для здійснення будівельно-монтажних робіт (замовники, підрядні та спеціалізовані субпідрядні організації).

*Потребу в змащувальних матеріалах* на плановий період визначають із врахуванням специфіки їх споживання:

$$P_{мз} = H_{вз} \cdot Ч \cdot D_{рп} \cdot КЗ \cdot T_{зм}, \quad (6.8)$$

де  $P_{мз}$  — кількість необхідних змащувальних матеріалів;  $H_{вз}$  — норма витрат змащувальних матеріалів на одну машино-годину роботи даного обладнання, кг;  $Ч$  — число працюючих одиниць обладнання, од.;  $D_{рп}$  — планова кількість робочих днів підприємства на рік, дні;  $КЗ$  — коефіцієнт змінності обладнання;  $T_{зм}$  — тривалість робочої зміни, год.

*Річна потреба в різьбучому інструменті* ( $P_{рл}$ ) розраховується за наступною формулою:

$$P_{рл} = T_{м} \cdot N_{р} / (L / I + I) \cdot T_{г}, \quad (6.9)$$

де  $T_{м}$  — машинний час роботи даним інструментом для виготовлення одиниці продукції, год.;  $N_{р}$  — річна програма випуску продукції, шт;  $L$  —



## Планування і контроль на підприємстві

довжина робочої частини інструмента, мм;  $l$  — частина інструмента, що заточується за одну заточку, мм;  $T_l$  — час роботи інструмента між двома заточками, год.

**Витрати на оснастку** визначають різними методами залежно від типу виробництва та особливостей експлуатації. В основу розрахунків мають бути покладені питомі норми витрат технологічного оснащення на кожну операцію або середні норми на одиницю випущеної продукції (чи верстато-годину роботи устаткування).

**Примітка:** У масовому та багатосерійному виробництві норму витрат інструменту визначають виходячи з обсягу робіт на 1000 (або 100) верстато-годин роботи певної групи верстатів.

У **багатосерійному та масовому виробництві** витрати ( $I_p$ ) визначаються так:

$$I_p = \frac{N_d \cdot H_{ei}}{N}, \quad (6.10)$$

де  $N_d$  — кількість деталей, котрі обробляються цим інструментом, шт.;  $H_{ei}$  — норма витрат ріжучого інструмента на 100 чи 1000 деталей, шт.;  $N$  — кількість деталей, що обробляються, на які визначалась норма витрат (100, 1000).

У **дрібносерійному й одиничному виробництві:**

$$I_p = \frac{T_{ps} \cdot H_{ei}}{T_{pn}}, \quad (6.11)$$

де  $T_{ps}$  — час роботи верстатів, який витрачається на обробку даної групи деталей; год.;  $H_{ei}$  — норма витрат ріжучого інструмента на 100, 1000 год. роботи верстатів, шт.;  $T_{pn}$  — час роботи верстатів, на який розраховується норма витрат; год. (100, 1000).

**Потреба в матеріалах для виготовлення інструменту** розраховується залежно від кількості інструменту, яка повинна бути виготовлена за плановий період, і норм витрат матеріалів на виготовлення кожного типу інструменту.

**Потреба в матеріалах на ремонт обладнання** ( $\Pi_{рем}$ ) залежить від типу і кількості обладнання, що підлягає ремонту, і виду ремонтних робіт.

На підприємствах машинобудування за основу розрахунку беруть норми витрат матеріалів на одну ремонтну одиницю і обсяг ремонтних робіт, виражений в одиницях ремонтної складності:

$$P_{\text{рем}} = \alpha \cdot H_{\text{вк}} \cdot (R_1 + \beta \cdot R_2 + \gamma R_3), \quad (6.12)$$

де  $\alpha$  – коефіцієнт, що враховує витрати матеріалів на огляди та міжремонтне обслуговування;  $H_{\text{вк}}$  – норми витрат матеріалів на одну ремонтну одиницю при капітальному ремонті обладнання;  $R_1, R_2, R_3$  – сума ремонтних одиниць обладнання, що підлягає відповідно капітальному, середньому і малому ремонтам;  $\beta$  – коефіцієнт, що характеризує співвідношення між нормою витрат матеріалів при середньому і капітальному ремонтах;  $\gamma$  – коефіцієнт, що відображає співвідношення між нормою витрат матеріалу при малому і капітальному ремонтах.

**Потреба в додатковому обладнанні** для збільшення виробничої потужності підприємства визначається на основі розрахунку необхідної кількості обладнання для виконання виробничих планів. Якщо розрахована потреба в обладнанні більше його наявності, то підприємство повинне придбати потрібну його кількість, звідси величина потреби в придбанні визначається як різниця між потребою та наявністю обладнання на підприємстві. Однак при цьому необхідно враховувати можливість раціонального використання наявних машин, передачі обладнання з “широких” ділянок тощо.

**Потреба в запасних частинах для забезпечення роботи обладнання** встановлюється на основі прогресивних норм їх витрат і кількості працюючих машин. В залежності від конкретних особливостей роботи машин норми витрат можуть встановлюватись в середньому на 100 машин або на основі даних про строки зносу кожної деталі машини.

**Потреба в паливі** найчастіше визначається шляхом множення обсягу роботи в плановому періоді на норму його витрат, при цьому норми витрат різних видів палива встановлюються в одиницях умовного палива.

Потрібна кількість палива на технологічні та енергетичні цілі ( $\Pi_{\text{нi}}$ ) визначається прямим розрахунком на підставі норм витрат умовного палива, які встановлені на одиницю продукції або робіт за формулою:

$$P_{ni} = \frac{\sum_{j=1}^m N_j \cdot H_{\text{ен}}}{KE_y}, \quad (6.13)$$

де  $N_j$  – план виробництва  $j$ -го виду продукції;  $H_{\text{ен}}$  – норма витрат умовного палива на виконання одиниці певного виду робіт ( $j$ -го виду продукції);  $KE_y$  – калорійний еквівалент  $y$ -го палива.

**Загальну потребу в енергії** ( $PE_3$ ) визначають таким чином (одиниця виміру кВт/год):

$$PE_3 = H_{\text{ве}} \cdot N_{\text{пл}} + E_{\text{вл}} + E_{\text{ст}} + E_{\text{вт}}, \quad (6.14)$$

де  $H_{\text{ве}}$  – планова норма витрат енергії на одиницю продукції;  $N_{\text{пл}}$  – плановий обсяг випуску продукції в натуральному або вартісному виразі;  $E_{\text{вл}}$  – витрати енергії на власні потреби (опалення, освітлення та ін.);  $E_{\text{ст}}$  – енергія, яка буде відпущена стороннім споживачам;  $E_{\text{вт}}$  – втрати енергії в мережах.

**Потреба в енергії на технологічні цілі** визначається виходячи з норм її витрат на одиницю продукції та планового обсягу її виробництва в натуральному або грошовому виразі.

**Примітка:** Кількість електричної енергії для технологічних цілей розраховується двома методами: 1) на планову програму (застосовується в масовому і багатосерійному виробництві); 2) за потужністю встановленого обладнання.

### 6.3. Запаси та управління ними

Складовою частиною річної потреби підприємства в матеріальних ресурсах є потреба на утворення виробничих запасів сировини і матеріалів. Створення необхідних запасів повинне забезпечувати безперервну роботу підприємства і прискорення оборотності оборотних засобів.

Запаси – це матеріальні активи, які:

- утримуються для подальшого продажу;
- перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва;
- утримуються для споживання під час виробництва продукції.

У господарчій діяльності запаси поділяють на:

↳ *сировину, основні й допоміжні матеріали, комплектуючі вироби та інші матеріальні цінності, що призначені для виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, обслуговування виробництва й адміністративних потреб;*

↳ *незавершене виробництво у формі незакінчених обробкою і складанням деталей, вузлів, виробів та незакінчених технологічних процесів;*

↳ *готову продукцію, що виготовлена на підприємстві, призначена для продажу і відповідає технічним та якісним характеристикам, передбаченим договором або іншим нормативно-правовим актом;*

↳ *товари у вигляді матеріальних цінностей, що придбані (отримані) та утримуються підприємством із метою подальшого продажу;*

↳ *малоцінні та швидкозношувані предмети, що використовуються не більше одного року або нормального операційного циклу, якщо він більше одного року.*

Склад запасів визначається їх найменуваннями або однорідними групами (видами).

Запаси створюються з метою сприяння:

**1. Обслуговуванню споживачів** (наявність запасів – важливий чинник утримування споживачів, пов'язаний із можливістю постачання продукції у будь-який час).

**2. Гнучкості виробництва** (здатність швидко переходити на виробництво іншої продукції завдяки запасам, можливість задовольнити попит на продукцію, яка в даний час не виробляється).

**3. Визначеності виробництва** (чим більш невизначена ситуація на ринку, тим більша необхідність страхування створенням резервних запасів).

**4. Згладжуванню виробництва** (здатність задовольняти попит у періоди максимального збуту без збільшення обсягу виробництва).

**5. Отриманню прибутку** шляхом цінової спекуляції (в період інфляції можна отримати прибуток купівлею запасів за нижчою ціною і продажем їх у майбутньому).

Створення та зберігання запасів потребують значних витрат, і щорічна їх сума перевищує чверть вартості самих запасів. Тому важливо керувати запасами, щоб зазначені витрати були мінімальними і щоб забезпечувався той рівень обслуговування та задоволення запитів, який сприяє економічному розвитку підприємства.

**\* Виробничі запаси** – це продукція виробничо-технічного призначення, яка є на підприємствах, що вже вступила у сферу виробництва, але ще не використовується безпосередньо у виробничому процесі.

### Примітки:

1. Виробничі запаси розраховують в натуральних, умовно-натуральних і вартісних вимірниках.
2. Виробничі запаси входять у число факторів, що гарантують безпеку матеріально-технічного постачання, його гнучку роботу і виступають як "страховка" виробництва.

Розмір виробничого запасу залежить:

- від величини потреби в різних видах сировини і матеріалів;
- від періодичності виготовлення продукції підприємствами-постачальниками;
- від періодичності запуску сировини і матеріалів у виробництво;
- від сезонності постачання матеріалів;
- від співвідношення транзитної і складської форм постачання;
- від розміру транзитних постачань.

На підприємствах існує кілька видів запасів: *транспортний, сезонний, підготовчий, технологічний, поточний (складський), резервний (страховий)*.

**Поточний (складський) запас** призначений для безперервного забезпечення виробництва в період між двома поставками матеріалів. Він є величиною змінною: досягає максимуму в момент надходження партії матеріалів, поступово зменшується внаслідок їх використання і стає мінімальним безпосередньо перед черговим постачанням.

### Примітки:

1. Середній інтервал між поставками визначається шляхом ділення кількості днів у місяці (30) на число визначених договором постачань.
2. Норма виробничих запасів у частині поточного запасу визначається, як правило, у розмірі 50 % середнього інтервалу між поставками ресурсів від постачальників (дата чергового отримання матеріалів, останній день інтервалу збігається з мінімальним (нормативним) їх запасом).

Максимальний поточний запас ( $P_{\max}$ ) дорівнює партії поставки матеріалів, яка залежить від інтервалу між двома постачаннями та середньодобовими витратами матеріалів. Його величина розраховується за формулою:

$$P_{z_{\max}} = \bar{B}_0 \cdot t_n, \quad (6.18)$$

де  $\bar{B}_0$  – середньодобові витрати матеріалу в натуральному вимірі;  $t_n$  – інтервал між надходженням чергових партій матеріалів у днях.

Примітки:

1. Різновидом поточного є *сезонний запас*, який утворюється за умови сезонного використання, сезонної заготівлі або сезонного транспортування матеріалів.
2. Сезонний запас створюється, як правило, на зимовий період або у випадках, якщо поставки залежать від сезону року.

**Підготовчий запас** необхідний на час підготовки доставлених на підприємство матеріалів для виробничого споживання. Він створюється тоді, коли перед використанням матеріали потребують спеціальної підготовки (сушіння, обробки, правки тощо).

**Технологічний запас** – час на підготовчі операції із виробничими запасами до можливого їх використання в технологічному процесі.

**Страховий запас** гарантує безперервність виробництва у випадках відхилень від прийнятих інтервалів постачань. Він потрібний на випадок можливої затримки надходження чергової партії матеріалів.

Примітка: Страховий запас визначається в межах до 50% поточного запасу.

**Транспортний запас** (знаходження матеріалів у дорозі) – визначається як різниця між часом перебігу вантажу від постачальників до споживачів і часом обороту платіжних документів.

Загальна норма виробничих запасів за видами матеріальних ресурсів у днях ( $Z_{\text{нн}}$ ) визначається за формулою:

$$Z_{\text{нн}} = T_p + P_{\text{д}} + T_x + P_z + C_{\text{тр}}, \quad (6.19)$$

де  $T_p$  – транспортний запас;  $P_{\text{д}}$  – підготовчий запас;  $T_x$  – технологічний запас;  $P_z$  – поточний запас;  $C_{\text{тр}}$  – страховий (гарантійний) запас.

Для розв'язання задач з підтримування оптимальних запасів матеріалів на складах підприємства використовуються методи теорії управління запасами.

**\* Управління запасами** – це встановлення моментів подачі замовлень на закупку чи виробництво товарів для поповнення запасів і прийняття рішень про кількість замовлень чи їх обсяг.

### Примітки:

1. Центральне місце в системі управління запасами відводиться нормуванню. Воно спрямоване на прискорення оборотності коштів, вкладених у запаси.
2. Основними об'єктивними факторами, що впливають на нормативи виробничих запасів, є:
  - величина транзитних норм відправлення;
  - питома вага складської форми забезпечення (рівень розвитку складського господарства).
3. Оптимальний рівень запасів для підприємств з постачання (за критерієм "гарантування надійності постачання споживачам"), складає близько 90 днів обігу.

**Основна мета управління виробничими запасами** – це забезпечення такої організації поставок продукції виробничо-технічного призначення, при якій, з одного боку, відбувається економія коштів на організацію поставок, утримання запасів, зменшуються втрати від мобілізації оборотних коштів, від можливого псування ресурсів при їх тривалому зберіганні, а з іншого боку – зменшуються втрати, які можуть виникнути внаслідок дефіциту необхідної продукції.

### Примітки:

1. Вибір найбільш оптимальної стратегії управління матеріально-технічними запасами підприємства (стратегія логістики підприємства) залежить від попиту на той чи інший їх вид.
2. Попит на матеріали може бути *залежним* – пов'язаний з випуском продукції, або *незалежним* – не пов'язаний з планами випуску продукції.
3. Залежний попит можна прогнозувати з достатньо високою вірогідністю (оскільки плани виробництва розробляють завчасно).

Регулювання запасів може здійснюватися за системами "максимум-мінімум", "стандартних партій", "стандартних інтервалів" тощо.

**Система "максимум-мінімум"** (найбільш поширена система) – система, згідно з якою запаси поповнюються до рівня не нижчого за їхню мінімальну величину, а після надходження чергової партії не бувають більшими за встановлену максимальну кількість. Для забезпечення цих умов замовлення на чергову поставку матеріалів здійснюється за такої величини поточного запасу, якої вистачить для роботи, поки замовлений матеріал надійде. Ця величина запасу називається **точкою замовлення** ( $T_{33}$ ):

$$T_{33} = \Pi_0 + C_{mp} + B_0 \cdot t_3, \quad (6.20)$$

де  $t_3$  – час у днях від моменту оформлення замовлення до надходження чергової партії матеріалів.

**Примітка:** Інші системи регулювання запасів жорстко регламентують величини партій поставок або інтервал між ними.

Величина запасів матеріалів істотно впливає на ефективність роботи підприємства.

- збільшення запасів внаслідок постачання великими партіями потребує більше оборотних коштів, додаткових витрат на зберігання матеріалів, компенсацію можливого псування та втрат;
- постачання великими партіями зменшує кількість поставок і, відповідно, транспортно-заготівельні витрати.

**Оптимальна партія поставки ( $P_M$ )** – це партія, яка забезпечує мінімальні сумарні витрати на придбання і зберігання матеріалів:

$$P_M = \sqrt{\frac{2 \cdot P_{\text{мр}} \cdot B_{\text{мз}}}{P_{\text{м}} \cdot K_{\text{вр}}}}, \quad (6.21)$$

де  $P_{\text{мр}}$  – річна потреба у матеріалах;  $B_{\text{мз}}$  – витрати на зберігання матеріалів;  $P_{\text{м}}$  – ціна одиниці матеріалу без урахування транспортно-заготівельних витрат;  $K_{\text{вр}}$  – коефіцієнт, що враховує втрати від “вилучення” коштів у запаси й витрати на зберігання матеріалів.

**Примітки:**

1. Джерелами задоволення потреб підприємства в матеріальних ресурсах є:
  - очікувані залишки матеріальних ресурсів на початок планового періоду;
  - мобілізація внутрішніх ресурсів;
  - поставки ресурсів за прямими господарськими зв'язками та закупки в торговельній мережі.
2. Забезпечення безперервної і ритмічної роботи підприємства вимагає створення нормативної величини незавершеного виробництва, що обумовлена необхідністю наявності визначеної кількості напівфабрикатів на кожному робочому місці, в процесі їх переміщення, на випадок аварій та інших непередбачуваних обставин.
3. У масовому виробництві на величину незавершеного виробництва здійснюють вплив наступні фактори: число робочих місць, кількість виробів, що одночасно знаходяться на одному робочому місці, спосіб передачі деталей (вузлів) з однієї ділянки на іншу, план виробництва та собівартість одиниці продукції.
4. У серійному виробництві нормативна величина незавершеного виробництва залежить від середньоденного випуску певної продукції, тривалості виробничого циклу, коефіцієнту готовності виробу і його собівартості.
5. В одиничному виробництві величина незавершеного виробництва залежить від коефіцієнту готовності виробу і його собівартості.



## **6.4. Автоматизація процесів планування та контролю матеріально-технічного забезпечення на підприємстві**

Використання у практиці планування діяльності підприємства модуля “Управління матеріально-технічним забезпеченням” системи “Галактика ERP” дозволяє ефективніше використовувати його обігові кошти за рахунок зниження рівня запасів матеріальних ресурсів.

**Примітка:** Даний модуль дозволяє вирішувати завдання планування матеріально-технічного забезпечення для таких двох основних типів підприємств: “Управління МТЗ виробничого підприємства” і “Управління МТЗ холдингу з філіальною мережею”.

Модуль “Управління МТЗ” дозволяє автоматизувати процес вирішення таких *основних завдань*:

- проведення заявочної кампанії на матеріально-технічні ресурси;
- формування планів постачання на основі заявок постачання, планів збуту, планів виробництва, потреби в матеріалах;
- заміна матеріальних цінностей на підставі переліку дозволених замін;
- формування планів закупівель з урахуванням необхідних страхових запасів, розмірів партії поставки, очікуваних і поточних залишків матеріальних цінностей;
- формування графіка закупівель матеріальних цінностей з урахуванням строків поставки;
- формування заявок та специфікацій постачальникам МТР за планами постачання і планами закупівель;
- контракція планів і заявок постачання;
- облік надходження матеріально-технічних ресурсів від постачальників за договорами поставки;
- розрахунок планового руху матеріальних цінностей.

**Примітка:** Основою формування плану постачання на виробничому підприємстві є потреба в матеріалах, яка розраховується засобами модуля “Планування виробництва” в середовищі системи “Галактика ERP”.

Модуль “Управління МТЗ” дозволяє розробляти план постачання матеріально-технічного забезпечення у таких трьох основних формах:

- 1) у формі *календарного плану* – плану постачання за тими датами, на які сформовано потребу в матеріалах;

2) у формі *плану періодів* – планування сумарної кількості матеріальних ресурсів на заданий період (рік, півріччя, квартал, місяць, тиждень) у рамках певного аналітичного розрізу;

3) у формі *календарного графіка* – планування сумарної кількості матеріальних ресурсів за кожним календарним днем.

На підставі *плану постачання* може бути сформований *план закупівель* з урахуванням необхідних розмірів страхових запасів, розмірів партії поставки, очікуваних і поточних залишків матеріальних цінностей. Рівень страхових запасів по окремій МЦ або групі МЦ, розмір партії поставки може бути заданий з використанням механізму календарно-планових нормативів (КПН).

На підставі плану закупівель формується *графік закупівель* МТЗ з урахуванням строків поставки. При цьому термін постачання окремого ресурсу (групи ресурсів), а також в розрізі постачальників може бути заданий як календарно-плановий норматив. Графік закупівель містить відомості про кількість МЦ до закупівлі за кожним календарним днем.

Примітки:

1. У процесі розроблення (коригування) плану виробництва система "Галактика ERP" враховує значення календарно-планових нормативів і в разі необхідності змінює терміни випуску продукції і / або терміни поставки матеріально-технічних ресурсів.
2. Формування заявок та специфікацій постачальникам МТР проводиться за планами закупівель, а при їх відсутності – за планами постачання. По кожній позиції плану може бути сформовано декілька заявок одному або кільком постачальникам. Заявки формуються окремо кожному постачальникові МТР на будь-який заданий період часу.
3. Позиції сформованої заявки постачання автоматично "ув'язуються" з позиціями плану закупівель або плану постачання, згідно яких вона була сформована.

Контрактація заявок договірними обсягами закупівлі дозволяє автоматизувати процес укладання договорів з постачальниками на поставку заявленого переліку МТР в необхідній кількості та у задані терміни. При цьому за результатами контрактації підтверджена кількість матеріально-технічних ресурсів у заявках, а також терміни їх поставки можуть змінитися. Зміни строків, а також підтверджена кількість МТР відображаються у зв'язаному плані закупівель або плані постачання. В результаті програма розраховує дефіцит законтракованої кількості ресурсів і відображає незаявлену кількість МТР у зв'язаному плані.

Процедура оприбуткування матеріально-технічних ресурсів забезпечує їх адресний облік. В системі формується зв'язок прибуткових документів з договором і заявкою постачання. За цими зв'язками між документами інформація про надходження МТР може бути рознесена за плановими документами постачання для відстеження ходу виконання цих планів. Завдяки такому зворотньому зв'язку плани і заявки постачання використовуються в процесі розрахунку (формування) плану виробництва для обліку майбутніх надходжень матеріалів.

**Примітка:** У деяких бізнес-процесах існує необхідність розрахувати наявність матеріалів на певну дату з урахуванням майбутніх надходжень і майбутніх витрат. Механізм планування руху матеріальних цінностей модуля "Управління МТЗ" дозволяє розрахувати майбутні залишки матеріалу на будь-яку дату, а також оцінити забезпеченість майбутніх витрат матеріалів майбутніми поставками.

Для проведення поглибленого аналізу та здійснення оперативного контролю за станом запасів на підприємстві, в системі "Галактика ERP" передбачено додатковий аналітичний модуль "Галактика ВІ Запаси". Функціональні можливості даного модуля забезпечують підтримку прийняття управлінських рішень на основі результатів моніторингу ключових показників ефективності та розширеного аналізу структури і динаміки запасів.

Моніторинг ключових показників ефективності запасів включає в себе:

- ↳ *контроль рівня запасів за методом "мінімакс";*
- ↳ *контроль "віку" запасів (терміну зберігання запасів);*
- ↳ *контроль якості / ефективності операцій з запасами;*
- ↳ *показник рівня диверсифікації запасів або зміни асортиментного переліку;*
- ↳ *контроль за оборотністю запасів;*
- ↳ *контроль за ритмічністю відпуску / поповнення МТР;*
- ↳ *показник ефективності запасів (відношення наявності та продажів матеріальних цінностей зі складу);*
- ↳ *"розмір операції" (контролює динаміку розміру операції до попереднього періоду).*

Дані показники є шаблонними рішеннями для управління запасами. При роботі в системі "Галактика ВІ Запаси" користувач сам вибирає ті ключові показники, які є найбільш інформативними в даній ситуації, та необхідними для прийняття управлінського рішення. При цьому

необхідно налаштувати допустимі межі вибраних показників, що дозволить контролювати їх в усіх аналітичних розрізах. Крім того, в даному модулі передбачена можливість додавання “своїх” специфічних показників.

Аналіз ефективності МТЗ передбачає детальне дослідження даних про запаси підприємства в різних аспектах. При цьому об'єктами аналізу виступають обсяги запасів за категоріями товарів, місцями зберігання, матеріально-відповідальним особам за різні часові періоди.

Примітка: Основним завданням такого аналізу є виявлення тенденцій в динаміці показників.

Система “Галактика ВІ Запаси” включає в себе цілий набір типових карт показників, що дозволяє виконувати наступні види аналізу ефективності управління запасами.

**Загальний та детальний аналіз** – є своєрідною оцінкою вибраного користувачем показника запасів (залишок, обороти тощо) за критерієм його віднесення до певного рангу (“лідер”, “аутсайдер”). Даний аналіз дозволяє розподілити об'єкти за ступенем надійності та важливості для підприємства.

**Хронологічний аналіз** – відображає динаміку зміни структури запасів підприємства протягом тривалого періоду, що дозволяє проводити порівняння різноманітних показників за різні часові проміжки.

**ABC-аналіз** – групує об'єкти за ступенем їх впливу на загальний результат. (ABC-класифікація будується на основі принципу Парето – (“правило 20 x 80”) – надійний контроль 20% позицій дозволяє на 80% контролювати систему).

**XYZ-аналіз** – групує об'єкти за ступенем однорідності показника (коефіцієнта варіації), що дозволяє оцінювати і прогнозувати стабільність тих чи інших бізнес-процесів.

Примітка: Система “Галактика ВІ Запаси” дозволяє проводити інтегрований ABC (XYZ)-аналіз, який виробляє стратегію управління запасами на основі відразу декількох класифікацій.

**FMR-аналіз** – групує об'єкти за частотою операцій і рухом запасів, що дозволяє більш точно деталізувати стратегію управління запасами.

**Порівняльний аналіз** – дозволяє оцінювати зміни що відбулися, в абсолютних і відносних величинах, а також ідентифікувати структурні зміни за різні часові періоди.

**Структурний аналіз** – забезпечує кількісну оцінку структури основних показників у різних аналітичних розрізах.

**Придатність запасів** – забезпечує аналіз за термінами придатності запасів в різних аналітичних розрізах.

**Ефективність запасів** – дозволяє сформувати узагальнену оцінку (“інтегральний показник”) ефективності управління запасами (це може бути актуально в процесі налаштування системи управління запасами під специфіку конкретного Замовника).

**Ключові показники ефективності запасів** – дозволяють здійснювати комплексний контроль існуючої на підприємстві системи управління запасами. Крім того, вони можуть бути інтегровані в загальну систему збалансованих показників (Balanced Scorecard) для проведення комплексного економічного та фінансового аналізу діяльності підприємства.

**Примітка:** Приклад результатів аналізу запасів в системі “Галактика ВІ Запаси” представлено на рис. 6.1.

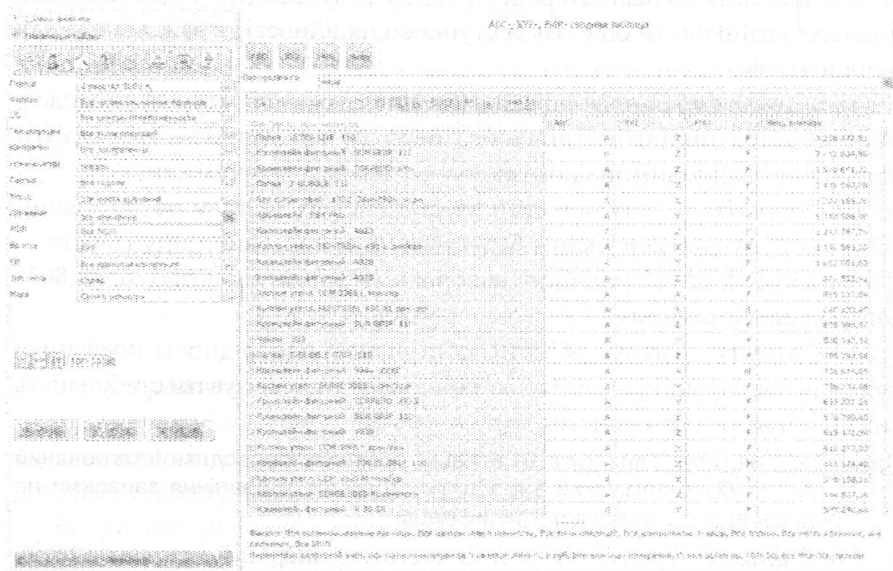


Рис. 6.1. Приклад результатів ABC-XYZ-FMR-аналізу запасів в системі “Галактика ВІ Запаси”



## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. У чому полягають зміст і основні завдання плану матеріально-технічного забезпечення виробництва?
2. Який порядок розробки планів МТЗ на підприємстві?
3. Що є об'єктом нормування при розробці планів матеріально-технічного забезпечення?
4. Які існують методи обчислення потреби в основних і допоміжних матеріалах?
5. Яка роль виробничих запасів і які їх основні види?
6. У чому полягає система "максимум – мінімум" у плануванні та регулюванні запасів?
7. Що таке баланс матеріального забезпечення і які його складові частини?
8. Для чого цехам встановлюють ліміт використання матеріалів?
9. Які критерії вибору постачальника ресурсів?
10. Які основні методи аналізу ефективності МТЗ передбачені в системі "Галактика ВІ Запаси"?



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Основним завданням плану матеріально-технічного забезпечення є:
  - а) визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах для здійснення виробничо-господарської і комерційної діяльності;
  - б) визначення потреби в матеріальних і трудових ресурсах для здійснення виробничо-господарської діяльності.
2. План матеріально-технічного забезпечення складається з таких частин:
  - а) розрахунків потреби в матеріально-технічних ресурсах;
  - б) балансів матеріально-технічного забезпечення;
  - в) плану організаційно-технічного розвитку;
  - г) інформації про кон'юнктуру ринку товарів.

**3. Існують такі методи розрахунку потреби в матеріальних ресурсах:**

- а) прямого розрахунку;*
- б) аналогії;*
- в) за типовим представником;*
- г) балансовий;*
- д) статистичний;*
- е) рецептурного складу;*
- є) матричний.*

**4. Регулювання запасів здійснюється за такими системами:**

- а) "максимум – мінімум";*
- б) "стандартних партій";*
- в) "стандартних поставок";*
- г) "стандартних інтервалів";*
- д) "максимум поставки".*

**5. Складські запаси – це:**

- а) партії деталей, заготовель, що запуснені у виробництво, але ще не закінчені обробкою;*
- б) готові деталі, вузли, що чекають обробки на наступних стадіях виробництва або витрачаються в процесі складання виробів.*

**6. Норма забезпеченості виробничими запасами в днях включає:**

- а) години на випуск документів;*
- б) транспортний запас;*
- в) сезонний запас;*
- г) підготовчий запас;*
- д) поточний та страховий запаси;*
- е) технологічний запас.*

**7. Потреба в матеріалі для виконання виробничої програми в багатонаменклатурному виробництві визначається як:**

- а) добуток норми витрат за типовим представником на програму випуску усіх виробів даної групи;*
- б) як добуток питомої ваги конкретного компонента на питомий вихід придатної продукції.*

**8. Запаси поділяються на:**

- а) сировину, основні і допоміжні матеріали, комплектуючі;*
- б) основні і допоміжні матеріали;*
- в) незавершене виробництво;*
- г) готову продукцію;*
- д) малоцінні і швидкозношувані предмети.*

**9. Основні шляхи скорочення норм виробничих запасів матеріальних ресурсів:**

- а) скорочення періоду поставки;*
- б) наближення постачальників до споживачів;*
- в) розвиток прямих господарських зв'язків;*
- г) зміцнення дисципліни поставок.*

**10. Існують такі системи постачання цехів і робочих місць матеріалами:**

- а) пасивна;*
- б) активна;*
- в) інтегрована;*
- г) точна;*
- д) максимальна.*

**11. Виробничі запаси матеріальних ресурсів поділяються на:**

- а) підготовчий;*
- б) внутрівиробничий;*
- в) страховий;*
- г) поточний;*
- д) сезонний;*
- е) транспортний;*
- с) технологічний.*

**12. Модуль “Управління МТЗ” системи “Галактика ERP” дозволяє розробляти план постачання МТЗ у таких формах:**

- а) у формі календарного плану;*
- б) у формі календарного графіка;*
- в) у формі календарної діаграми.*
- г) у формі плану періодів.*





## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИРОБНИЧОЮ ПОТУЖНІСТЮ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 7.1. Загальна характеристика, види та чинники визначення виробничої потужності підприємства.
- 7.2. Методи розрахунку виробничої потужності.
- 7.3. Система показників виробничої потужності.  
*Заняття для перевірки знань.*  
*Тести підсумкового контролю.*

### **7.1. Загальна характеристика, види та чинники визначення виробничої потужності підприємства**

Планування випуску продукції (послуг, робіт) є головним розділом плану підприємства, оскільки його результати є основою для розрахунку наступних розділів. Тому, одним з етапів процесу розроблення виробничої програми підприємства є визначення його **виробничої потужності**.

**\* Виробнича потужність підприємства** – це максимально можливий (річний, добовий, змінний) випуск продукції (послуг, робіт) необхідної якості в передбаченій номенклатурі при повному завантаженні обладнання та виробничих площ у прийнятому режимі роботи з урахуванням максимального використання виробничого устаткування, площ виробничих приміщень, застосування прогресивної технології, сучасних форм організації виробництва і праці.

Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю проходить два етапи:

1. *Визначення максимального обсягу випуску виробів, який повинен бути забезпечений наявною виробничою потужністю підприємства.*
2. *Обчислення необхідної кількості введення в дію нових (додаткових) потужностей за рахунок технічного переозброєння або розширення підприємства.*

Примітки:

1. Ідентифікація виробничих потужностей, які будуть функціонувати в плановому періоді – є основним аргументом техніко-економічного обґрунтування плану випуску продукції.
2. При проведенні таких розрахунків для планового періоду необхідно врахувати вибуття частини виробничих потужностей (– знос та вибуття обладнання; – збільшення трудомісткості виготовлення виробів; – зміна номенклатури і асортименту продукції; – зменшення фонду робочого часу; – закінчення терміну лізингу обладнання тощо).
3. Виробничу потужність підприємства розраховують в:
  - *натуральних* вимірниках (при визначенні обсягів однорідної продукції (наприклад, штуки, літри, метри, тонни);
  - *умовно-натуральних* вимірниках (при наявності різних видів продукції, що згруповані за ознаками конструктивної, технологічної та іншої подібності. При цьому кожна така група, за допомогою перевідних коефіцієнтів, приводиться за трудомісткістю до базового виробу-представника. Це дозволяє порівнювати й аналізувати виробництво продукції за складністю і трудомісткістю виробів);
  - *вартісних* вимірниках (у багато номенклатурних виробництвах).

У практиці планування діяльності підприємства розрізняють такі чотири основні типи виробничих потужностей.

1. **Проектна (проектно-виробнича) потужність** – це номінальний можливий обсяг випуску продукції умовної номенклатури в одиницю часу, задану при проектуванні чи реконструкції виробничої одиниці. Вона є фіксованою величиною (розрахована на постійну (передбачену проектом) номенклатуру продукції та постійний режим роботи).

2. **Планово-виробнича потужність** – розраховується на певний плановий період при складанні виробничої програми підприємства на основі планових техніко-економічних показників основного виробництва.

3. **Перспективна потужність** – відображає очікувані зміни номенклатури продукції, технології й організації виробництва, закладені в плановому періоді.

## Планування і контроль на підприємстві

**4. Експлуатаційна (фактична, діюча) потужність** – це робоча потужність підприємства, яка склалася на початок (кінець) року, прийнята в бізнес-плані та визначена з врахуванням балансу виробничої потужності (вводу, вибуття) протягом поточного року. Вона відображає потенційну здатність підприємства (цеху, дільниці, технологічної лінії, агрегату) виробити протягом календарного періоду максимально можливу кількість продукції, передбаченої планом, має динамічний характер і змінюється відповідно до організаційно-технічного розвитку виробництва.

**Примітка:** Основні показники, що характеризують експлуатаційну потужність підприємства та їх загальна характеристика представлені в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

### Основні показники, що характеризують експлуатаційну потужність

Показники	Характеристика та алгоритм розрахунку
Потужність на початок планового періоду (вхідна потужність)	<u>При її визначенні враховуються:</u> – проведення заходів щодо ліквідації "вузьких місць" протягом планового року; – збільшення кількості устаткування чи заміна його на більш продуктивне; – перерозподіл робіт між окремими групами устаткування та між виробничими підрозділами; – можливість збільшення кількості годин та змінності роботи устаткування чи ділянок, що пімітують (створюють "вузькі місця") випуск продукції
Потужність на кінець планового періоду (вихідна потужність)	<u>При її визначенні враховуються:</u> – виконані (заплановані) заходи щодо ліквідації "вузьких місць"; – введення в дію нових потужностей, у тому числі за рахунок розширення, реконструкції, модернізації, автоматизації. <u>Вихідна виробнича потужність у вартісному виразі, обчислюється:</u> $W_{\text{вх}} = W_{\text{пл}} + W_{\text{в}} - W_{\text{в}} - W_{\text{в}}$ де $W_{\text{вх}}$ – виробнича потужність на початок року, грн.; $W_{\text{пл}}$ – введена в плановому періоді виробнича потужність, грн.; $W_{\text{в}}$ – виведена за плановий періоді виробнича потужність, грн.
Середньорічна виробнича потужність	<u>Середньорічна виробнича потужність розраховується:</u> $W_{\text{ср}} = W_{\text{пл}} + W_{\text{в}} \cdot \frac{k}{12} - W_{\text{в}} \cdot \frac{12 - k}{12}$ де $k$ – кількість місяців експлуатації обладнання з певною потужністю

**Примітка:** "Вузьке місце" – це невідповідність потужностей окремих цехів, дільниць, груп устаткування потужностям відповідних підрозділів до встановленої потужності усього підприємства, цеху.

При розрахунку виробничої потужності необхідно враховувати такі фактори:

↳ структуру і величину основних засобів;

↳ якісний склад обладнання;

- ↳ рівень фізичного і морального зносу;
- ↳ технічні (технологічні) нормативи продуктивності обладнання;
- ↳ трудомісткість виробів;
- ↳ норми виходу продукції із сировини;
- ↳ прогресивність технологічних процесів;
- ↳ змінність роботи та фонд робочого часу обладнання підприємства;
- ↳ ступінь спеціалізації, уніфікації, стандартизації;
- ↳ рівень організації виробництва та праці;
- ↳ якість сировини, матеріалів. а також ритмічність їх поставок.

**Примітка:** Послідовність розрахунку та вхідні дані, за якими розраховується виробнича потужність підприємства представлені на рис. 7.1.

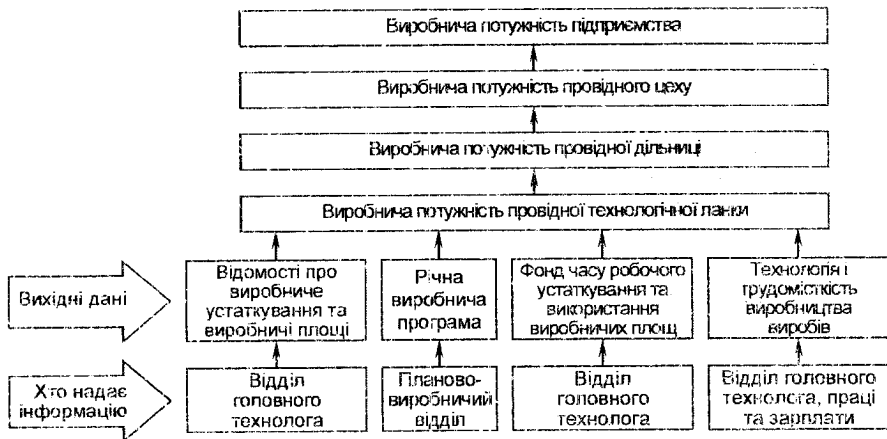


Рис. 7.1. Вихідні дані та послідовність розрахунків виробничої потужності підприємства

Розраховуючи виробничу потужність підприємства слід враховувати:

- устаткування встановлене на підприємстві (діюче устаткування);
- устаткування невстановлене (недіюче устаткування), що є на підприємстві (крім резервного);
- максимально можливий річний час роботи устаткування.

При розрахунку виробничої потужності активної частини основних засобів підприємства (цехів, дільниць) виділяють такі три види фонду робочого часу виробничого обладнання.

1. **Календарний фонд часу виробничого обладнання** ( $\Phi_k$ ) – виступає базою для розрахунку інших видів фонду робочого часу в плануванні та розраховується за формулою:

$$\Phi_k = D_k \cdot t_z \cdot n_z = D_k \cdot \Gamma_\theta, \quad (7.1)$$

де  $D_k$  – кількість днів у календарному періоді, днів;  $t_z$  – тривалість робочої зміни, год.;  $n_z$  – режим змінності;  $\Gamma_\theta$  – кількість годин роботи за добу, год.

2. **Режимний (номінальний) фонд часу виробничого обладнання** ( $\Phi_p$ ) розраховується за формулою:

$$\Phi_p = (D_k - D_c) \cdot t_z - D_{cn} \cdot t_{cn} \cdot n_z, \quad (7.2)$$

де  $D_c$  – число вихідних і святкових днів у календарному періоді, днів;  $D_{cn}$  – число передвихідних (передсвяткових) днів, у календарному періоді, з скороченою тривалістю робочої зміни, днів;  $t_{cn}$  – час, на який скорочена тривалість робочої зміни у передсвяткові дні.

Примітка: "Режимний (номінальний) фонд залежить від числа календарних днів, числа неробочих днів на рік, а також від прийнятого на підприємстві режиму змінності роботи на добу. (Так, при 5-ти денному робочому тижні, 8-ми годинному робочому дні та 105-ти вихідних і святкових днів, режимний (номінальний) робочий фонд складе:  $((365 - 105) \cdot 8) = 2080$  год.).

3. **Корисний (ефективний, дійсний) фонд робочого часу виробничого обладнання** ( $\Phi_n$ ) розраховується за формулою:

$$\Phi_n = \Phi_p - (T_m + T_p) = \Phi_p \cdot \left(1 - \frac{t_m + t_p}{100}\right), \quad (7.3)$$

де  $T_m$  ( $t_m$ ) – витрати часу на налагодження і переналагодження обладнання у годинах (у відсотках до режимного фонду);  $T_p$  ( $t_p$ ) – витрати часу на ремонт даного обладнання у годинах (у відсотках до режимного фонду).

## 7.2. Методики розрахунку виробничої потужності

Як зазначалось вище, для розрахунків виробничих потужностей підприємства необхідно перш за все визначити розрахунковий (плановий) фонд робочого часу одиниці обладнання, кількість таких одиниць, їх продуктивність та технологічні особливості; трудомісткість виробів; коефіцієнт виконання норм виробітку на відповідному підприємстві.

## Тема 7. Забезпечення операційної діяльності виробничою потужністю

Примітка: Методики розрахунку виробничої потужності доволі детально висвітлені у навчальному посібнику авт. Г.М. Тарасюк, Л.І. Шваб [16]).

Виробничу потужність підприємства, як правило, визначають за потужністю провідних цехів основного виробництва, їх основних дільниць, нестачних ліній, агрегатів, провідного обладнання з урахуванням заходів щодо ліквідації “вузьких місць”.

Примітки:

1. Провідні цехи основного виробництва – цехи, які забезпечують виконання основних технологічних процесів (операцій) і мають визначальне значення для забезпечення виробництва заданого обсягу та асортименту продукції.
2. Виробничу потужність підприємства визначають за всією номенклатурою профільної (основної) продукції.
3. У випадку випуску підприємством кількох видів продукції виробничу потужність розраховується окремо для кожного виду виробів.

При проведенні розрахунків виробничої потужності підприємства включають:

➤ *усе діюче і недіюче внаслідок несправності, ремонту та модернізації устаткування основних виробничих цехів;*

➤ *понаднормативне резервне устаткування;*

➤ *устаткування, що перебуває на складі і має бути введене в експлуатацію в основних цехах протягом розрахункового періоду;*

➤ *понаднормативне устаткування допоміжних цехів, якщо воно аналогічне технологічному устаткуванню основних цехів.*

Виробничу потужність підприємства треба обчислювати за технічними або проектними нормами продуктивності устаткування, використання виробничих площ і трудомісткості виробів, нормами виходу продукції з урахуванням застосування прогресивної технології та досконалої організації виробництва. За браком таких норм можна використовувати власні розрахункові технічні норми, які враховують прогресивні досягнення значної кількості (20 – 25 %) робітників однакових професій і ланок виробництва.

Примітки:

- 1 Для розрахунків виробничої потужності підприємства береться максимально можливий річний фонд часу (кількість годин) роботи устаткування.
2. На підприємствах із безперервним процесом виробництва максимально можливим фондом часу роботи устаткування є календарний фонд (8760 годин) за мінусом часу, необхідного для проведення ремонтів і технологічних зупинок устаткування.

3. Для підприємства з дискретним процесом виробництва фонд часу роботи устаткування визначають виходячи з фактичного режиму роботи основних цехів та встановленої тривалості змін у годинах, з врахуванням часу на проведення ремонтів устаткування, вихідних і святкових днів.

Розрахунок виробничої потужності підприємства проводиться у такій послідовності: агрегати (група однорідного технологічного обладнання) – виробничі дільниці – цехи (корпуси, виробництва) – підприємство.

У загальному випадку виробничу потужність ( $B_n$ ) провідного цеху визначають за однією з таких формул:

$$B_n = P_e \cdot \Phi_{ef} \cdot KU_c \quad (7.4)$$

або

$$B_n = \Phi_{ef} \cdot \frac{KU_c}{T_p}, \quad (7.5)$$

де  $P_e$  – продуктивність устаткування у відповідних одиницях виміру продукції (виробів) за годину;  $\Phi_{ef}$  – ефективний річний фонд часу роботи одиниці устаткування, годин;  $KU_c$  – середньорічна кількість устаткування;  $T_p$  – трудомісткість виготовлення одиниці продукції з урахуванням коефіцієнта виконання норм, яка визначається за такою формулою:

$$T_p = \frac{Q_n}{K_{вн}}, \quad (7.6)$$

де  $Q_n$  – норма часу на виготовлення одиниці продукції, годин;  $K_{вн}$  – коефіцієнт виконання норм виробітку.

Потужність можна визначити також за зведеною формулою:

$$B_n = \frac{\Phi_{ef} \cdot KU_c \cdot K_{вн}}{Q_n}. \quad (7.7)$$

Виробнича потужність залежить від характеру підприємств, цехів, рівня їх спеціалізації, якими визначається організаційний тип виробництва.

**На неперервно-потоккових лініях**, а також на конвеєрі потужність визначається за формулою:

$$B_n = \frac{\Phi_{ef}}{m}, \quad (7.8)$$

де  $m$  – такт робочої лінії чи конвеєра.

**В умовах потоково-масового виробництва** при вузькій спеціалізації робочих місць визначається потужність групи робочих місць, які виконують дану операцію при обробці конкретної деталі, за формулою:

$$B_n = \frac{\Phi_{ef} \cdot P_m}{T_p}, \quad (7.9)$$

де  $P_m$  – робочі місця, які виконують дані операції.

**В умовах серійного виробництва** розрахунок виробничої потужності ускладнюється тим, що за кожним робочим місцем закріплюється велика кількість деталей-операцій. Як вимірник виробничої потужності використовується типовий виріб-представник:

$$B_n = \frac{\Phi_{ef} \cdot K_{Ус}}{T_{рнч}}, \quad (7.10)$$

де  $T_{рнч}$  – технічно розрахована норма часу на обробку комплексу деталей виробу на даній групі устаткування.

**В умовах серійного виробництва з широкою номенклатурою** випуску виробів, а також у одиничному та дрібносерійному виробництві розрахунок виробничої потужності ведеться у такій послідовності:

➤ визначається **трудомісткість обробки виробів** і усієї виробничої програми за групами устаткування ( $T_{п}$ ):

$$T_n = \sum_{i=1}^n \frac{t \cdot N_i}{K_{вн}}, \quad (7.11)$$

де  $N_i$  – кількість продукції за виробничою програмою (натур. один.);  $K_{вн}$  – коефіцієнт виконання виробничої норми;  $t$  – норма часу на виготовлення одиниці продукції

➤ **розраховується ефективний фонд часу роботи** за групами устаткування, що взаємозамінюються, тобто визначається пропускна спроможність устаткування ( $\Pi_{cy}$ ):

$$\Pi_{cy} = \Phi_{ef} \cdot K_{Ус}; \quad (7.12)$$

➤ ефективний фонд часу кожної групи устаткування ділять на трудомісткість програми за даним видом робіт і визначають **коефіцієнт виробничої потужності ділянки чи цеху** ( $K_{потуж}$ ):



$$K_{\text{потуж}} = \frac{P_{\text{су}}}{T_{\text{вн}}}, \quad (7.13)$$

де  $T_{\text{вн}}$  – трудомісткість виробничої програми за даним видом робіт.

**\* Коефіцієнт виробничої потужності** – це співвідношення пропускної спроможності групи устаткування (по дільниці, цеху) та трудомісткості її виробничої програми.

**Примітки:**

1. Оберненим показником до коефіцієнта виробничої потужності дільниці (цеху) є коефіцієнт завантаження устаткування ( $k_{з.у.}$ ).
2. При  $k_{з.у.} = 1$  устаткування використовується повністю; при  $k_{з.у.} > 1$  устаткування перевантажене; при  $k_{з.у.} < 1$  – недовантажено.
3. За провідною групою устаткування встановлюють коефіцієнт виробничої потужності дільниці (цеху), а в разі необхідності розробляють заходи з розширення “вузьких місць”.
4. Крім розрахунків за провідними цехами і дільницями, визначається технологічна спроможність виробничих ланок підприємства (з метою виявлення невідповідності між виробничими потужностями окремих підрозділів та визначеній потужності за даними провідних цехів (дільниць), а також для забезпечення технологічної пропорційності між взаємопов’язаними виробничими ланками).
5. Відповідність потужності різних підрозділів підприємства визначається порівнянням коефіцієнтів сумісності, які розраховуються співвідношенням потужностей провідного підрозділу та інших виробничих ланок.

**Алгоритм розрахунку виробничої програми** (плану виробництва продукції) та її обґрунтування виробничою потужністю підприємства у спрощеному вигляді може бути зведений до наступних процедур:

1. *Проведення аналізу портфеля замовлень.*
2. *Здійснення перерахунку асортименту портфеля замовлень на один вид продукції, прийнятий як виріб-представник. (При цьому коефіцієнт перерахунку визначається як співвідношення трудомісткості кожного типорозміру продукції на трудомісткість виробу-представника).*
3. *Проведення аналізу використання середньорічної виробничої потужності у звітному періоді.*
4. *Розрахунок (планування) коефіцієнта використання виробничої потужності на плановий період.*

5. *Визначення можливого випуску продукції на основі діючих виробничих потужностей. (Виробнича потужність повинна розраховуватися у розрізі виробів-представників у натуральному і вартісному вираженні).*

6. *Порівняння проектної виробничої програми з виробничою потужністю за кожним виробом-представником.*

Примітка: За умови відповідності ("досягнення балансу") між виробничою потужністю та проектом програми проводиться економічна оцінка проекту плану виробництва.

З метою остаточного ув'язування проекту виробничої програми і виробничої потужності підприємства розробляється баланс виробничих потужностей. У ньому відображається вхідну, вихідну і середньорічну потужність, а також введення і вибуття потужностей. На основі балансу виробничих потужностей та в ході його розробки здійснюється:

- ↳ уточнення можливостей виробничої потужності;
- ↳ визначення рівня забезпеченості виробничою потужністю програми робіт з підготовки виробництва нових виробів;
- ↳ визначення коефіцієнта використання виробничих потужностей;
- ↳ виявлення внутрішньовиробничих диспропорцій та можливостей їх усунення;
- ↳ визначення необхідності в інвестиціях для нарощування потужностей на ліквідації "вузьких місць";
- ↳ визначення потреби в обладнанні або виявлення надлишків обладнання;
- ↳ пошук найбільш ефективних варіантів спеціалізації та кооперування.

Примітки:

1. Баланс виробничої потужності за видами продукції на кінець планового року розраховується як сума потужності на початок року та її приросту за мінусом вибуття.
2. Розрахунок балансу виробничої потужності проводиться для кожного виду профільюючої продукції. Його структура представлена в табл. 7.2.

### Структура балансу виробничої потужності підприємства (для кожного виду профільюючої продукції)

Найменування розділу	Основні показники, параметри і характеристики
<b>Розділ 1.</b> Потужність на початок планового періоду	<ul style="list-style-type: none"> <li>– найменування продукції;</li> <li>– одиниця виміру;</li> <li>– код продукції;</li> <li>– потужність згідно проекту (розрахунків);</li> <li>– потужність на кінець базового періоду</li> </ul>
<b>Розділ 2.</b> Збільшення потужності в плановому періоді	<ul style="list-style-type: none"> <li>– приріст потужності, всього;</li> <li>– у тому числі за рахунок:               <ul style="list-style-type: none"> <li>а) введення в дію нових та розширення діючих;</li> <li>б) реконструкції;</li> <li>в) переозброєння і організаційно-технічних заходів, із них:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>– за рахунок зміни режиму роботи, збільшення змінності годин роботи;</li> <li>– за рахунок зміни номенклатури продукції і зменшення трудомісткості;</li> </ul> </li> <li>г) отримання в лізинг, оренду від інших господарюючих суб'єктів</li> </ul> </li> </ul>
<b>Розділ 3.</b> Зменшення потужності в плановому періоді	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вибуття потужності, всього;</li> <li>– у тому числі за рахунок:               <ul style="list-style-type: none"> <li>а) зміни номенклатури продукції або збільшення трудомісткості;</li> <li>б) зміни режиму роботи, зменшення змінності, годин роботи;</li> <li>в) вибуття в результаті старіння, вичерпання запасів;</li> <li>г) передачі в лізинг, оренду іншими господарюючим суб'єктам</li> </ul> </li> </ul>
<b>Розділ 4.</b> Потужність на кінець планового періоду	<ul style="list-style-type: none"> <li>– потужність на кінець року;</li> <li>– середньорічна потужність в плановому році;</li> <li>– випуск продукції або кількість переробної сировини в плановому році;</li> <li>– коефіцієнт використання середньорічної потужності в плановому році</li> </ul>

Розрахунки виробничої потужності використовуються для обґрунтування виробничої програми потужністю підприємства, а також для складання балансу, який відбиває зміни величини потужності протягом планового періоду і характеризує вихідну потужність ( $Bn_{вих}$ ):

$$Bn_{вих} = Bn_{вх} + Bn_{ом} + Bn_p + En_n - Bn_{вв}, \quad (7.14)$$

де  $Bn_{вх}$  – вхідна потужність підприємства, тобто потужність на початок планового періоду;  $Bn_{ом}$  – збільшення потужності впродовж планового періоду внаслідок здійснення організаційно-технічних заходів;  $Bn_p$  – нарощування виробничої потужності шляхом реконструкції або розширення підприємства;  $Bn_n$  – збільшення “+” або зменшення “–” виробничої потужності у зв’язку зі змінами у номенклатурі та асортименті виготовлюваної продукції;  $Bn_{вв}$  – зменшення виробничої потужності внаслідок її вибуття, тобто виведення з експлуатації технічно застарілого та фізично спрацьованого устаткування.

### 7.3. Система показників виробничої потужності

При обґрунтуванні виробничої програми виробничою потужністю важливо мати інформацію про рівень її використання на підприємстві. Тому для оцінки реального стану її використання в практиці планування діяльності підприємства застосовують *систему показників*, складовими якої є три групи коефіцієнтів.

До складу *першої групи коефіцієнтів* входять такі основні показники.

1. *Коефіцієнт використання проектної потужності* ( $k_{np}$ ), який характеризує рівень використання введеної в дію нової потужності з метою досягнення стабільного випуску продукції, не нижчого, ніж передбаченого проектом рівня, і розраховується за формулою:

$$k_{np} = \frac{Q_{np}}{W_{np}}, \quad (7.15)$$

де  $Q_{np}$  – обсяг випуску продукції, передбачений проектом;  $W_{np}$  – величина проектної виробничої потужності.

2. *Коефіцієнт використання діючої виробничої потужності* ( $k_{он}$ ), що характеризує рівень використання діючої виробничої потужності, яка за величиною може значно відрізнятися від проектної. Він розраховується за формулою:

$$k_{он} = \frac{Q_o}{W_o}, \quad (7.16)$$

де  $Q_o$  – фактичний обсяг випуску продукції;  $W_o$  – величина діючої виробничої потужності.

**Примітка:** Виробнича потужність поділяється на певні види, кожен з яких має різне значення при розв'язанні питань планування та організації виробництва. Рівень використання різних видів потужності необхідно розглядати окремо, шляхом ділення планового або фактичного обсягу валової, товарної, реалізованої або чистої продукції на значення потужності відповідного виду.

3. *Коефіцієнт нормативної величини потужності* ( $k_{нн}$ ) – характеризує правильність вибору провідної ланки, за якою прийнята потужність підприємства, а також величину резервів збільшення випуску продукції окремими цехами. Він розраховується за формулою:

$$k_{\text{мн}} = \frac{W_{\text{нр}}}{W_{\text{мн}}}, \quad (7.17)$$

де  $W_{\text{мн}}$  – розрахункова нормативна величина виробничої потужності.

4. **Коефіцієнт змінності роботи обладнання** ( $k_{\text{зм}}$ ) розраховується шляхом ділення планової розрахункової або фактичної машиномісткості продукції, що виготовляється, на дійсний річний фонд часу роботи всього встановленого обладнання при його роботі в одну зміну:

$$k_{\text{зм}} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{\Phi_0}, \quad (7.18)$$

де  $\sum_{i=1}^n T_i$  – сумарна розрахункова планова або фактична машиномісткість продукції;  $\Phi_0$  – річний фонд часу роботи обладнання при його роботі в одну зміну.

5. **Коефіцієнт режимної змінності устаткування** ( $k_{\text{зм.реж.}}$ ) показує ступінь його зайнятості за змінами робочого дня:

$$k_{\text{зм.реж.}} = \frac{2 \cdot \kappa_2 + 3 \cdot \kappa_3}{\kappa_2 + \kappa_3}, \quad (7.19)$$

де  $\kappa_2$  – кількість верстатів, що працюють у дві зміни, од.;  $\kappa_3$  – кількість верстатів, що працюють у три зміни, од.

6. **Коефіцієнт завантаження обладнання** ( $k_{\text{з.у.}}$ ) характеризує ступінь завантаження устаткування і розраховується за формулою:

$$k_{\text{з.у.}} = \frac{T_N}{\Pi_{\text{спр}}}, \quad (7.20)$$

де  $T_N$  – трудомісткість усієї виробничої програми за групами устаткування;  $\Pi_{\text{спр}}$  – пропускна спроможність групи устаткування дільниці (цеху).

7. **Показник середнього часу роботи обладнання** ( $F$ ) характеризує середній час роботи виробничого обладнання і обчислюється як:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{C_{вст}}, \quad (7.21)$$

де  $C_{вст}$  – кількість встановленого обладнання.

3. **Коефіцієнт фондоозброєності** ( $\Phi_{озб}$ ) характеризує, який обсяг основних фондів припадає на одного працівника, і розраховується

$$\Phi_{озб} = \frac{OЗ_{ср}}{Ч_{ср}}, \quad (7.22)$$

де  $Ч_{ср}$  – середньооблікова чисельність промислово-виробничого персоналу, осіб;  $OЗ_{ср}$  – середньорічна вартість основних засобів, грн.

Основним показником **другої групи коефіцієнтів** вважається **коефіцієнт пропорційності**. Він розраховується за формулою:

$$k_{пр} = \frac{C_{пр}}{C_{вст}}, \quad (7.23)$$

або

$$k_{пр} = \frac{k_{зм.вст.}}{k_{зм.н.}}, \quad (7.24)$$

де  $C_{пр}$  – кількість обладнання задіяного у виготовленні продукції;  $C_{вст}$  – загальна кількість встановленого обладнання;  $k_{зм.вст.}$  – коефіцієнт змінності роботи встановленого обладнання;  $k_{зм.н.}$  – нормативний коефіцієнт змінності обладнання.

До складу **третьої групи коефіцієнтів** входять такі основні показники.

1. **Коефіцієнт фондосвідачі** ( $\Phi_v$ ), характеризує рівень використання обладнання і визначається за формулою:

$$\Phi_v = \frac{Q_{вип}}{OЗ_{ср}}, \quad (7.25)$$

де  $Q_{вип}$  – обсяг випущеної продукції підприємства, грн.

**Примітки:**

1. За показником фондovіддачі оцінюють ступінь відповідності фактичної та проектної фондovіддачі, а також зіставляють проектну фондovіддачу із прийнятою потужністю.
2. За різницею зазначених показників, можна визначити резерви підвищення фондovіддачі (резерви поліпшення використання прийнятої потужності).

2. **Коефіцієнт фондovіддачі** ( $\Phi_m$ ) – показник, обернений до показника фондovіддачі. Він характеризує вартість основних виробничих фондів (основного капіталу) з розрахунку на одиницю продукції, і визначається за формулою:

$$\Phi_m = \frac{OЗ_{cp}}{Q_{вип}} \cdot \frac{1}{\Phi_6}, \quad (7.26)$$

7. **Коефіцієнт екстенсивного використання обладнання (виробничої потужності)** ( $k_{екс}$ ) розраховується за формулою:

$$k_{екс} = \frac{\sum_{i=1}^m N_i \cdot T_{шт_i}}{\Phi_0}, \quad (7.27)$$

де  $\Phi_0$  – дійсний фонд роботи обладнання;  $\Phi_n$  – номінальний фонд роботи обладнання.

5. **Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання (виробничої потужності)** ( $k_{инт}$ ) розраховується за формулою:

$$k_{инт} = \frac{E_p}{W_{вст} \cdot \Phi_0}, \quad (7.28)$$

де  $E_p$  – спожита за рік електроенергія;  $W_{вст}$  – встановлена потужність усіх електроприладів.

6. **Коефіцієнт інтегрального використання обладнання (виробничої потужності)** ( $k_E$ ) розраховується за формулою:

$$k_E = k_{екс} \cdot k_{инт} \quad (7.29)$$



## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. Що розуміють під виробничою потужністю підприємства?
2. Які фактори визначають виробничу потужність підприємства?
3. Які загальні методичні принципи визначення виробничої потужності різногалузевих підприємств?
4. Як розраховується виробнича потужність у однономенклатурному виробництві?
5. Як визначається виробнича потужність у серійному виробництві?
6. Як розраховується виробнича потужність у багатноменклатурному одиничному та дрібносерійному виробництві?
7. Як обґрунтовується виробнича програма потужністю підприємства в ринкових умовах?
8. Які показники використання виробничої потужності існують та як вони розраховуються?
9. Які Ви знаєте шляхи поліпшення використання виробничої потужності?



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. **Виробнича потужність промислового підприємства – це:**
  - а) максимально можливий річний випуск продукції при заданих організаційно-технічних умовах;
  - б) максимально можливий річний випуск продукції за умови використання резервного обладнання;
  - в) максимальний випуск продукції на “вузьких місцях”.
2. У планових розрахунках для обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю використовується такий вид потужності:
  - а) вхідна;
  - б) резервна;
  - в) поточна;
  - г) середньорічна.



**3. Назвати існуючі види потужності підприємства:**

- а) проектна;
- б) оперативна;
- в) поточна;
- г) резервна.

**4. Для розрахунку виробничої потужності необхідно мати такі дані:**

- а) кількість одиниць обладнання;
- б) продуктивність обладнання;
- в) продуктивність праці робітників;
- г) трудомісткість виробничої програми;
- д) плановий фонд робочого часу одиниці обладнання.

**5. Коефіцієнт виробничої потужності – це:**

- а) співвідношення пропускної спроможності групи устаткування та трудомісткості її виробничої програми;
- б) відношення ефективного фонду робочого часу одиниці устаткування до трудомісткості виробничої програми.

**6. Виробнича потужність робочого місця в умовах масового виробництва розраховується за формулою:**

- а)  $\Phi_{ef} : Q_n$ ;
- б)  $\Phi_{ef} : T_p$ ;
- в)  $\Phi_{ef} : KU_c$

**7. З метою повної ув'язки проекту виробничої програми і виробничої потужності підприємства розробляють:**

- а) таблиць робочого часу;
- б) баланс виробничих потужностей;
- в) баланс доходів і видатків.

**8. До показників, що характеризують рівень використання обладнання, належать:**

- а) коефіцієнт зміцності роботи обладнання;
- б) показник середнього часу роботи одиниці обладнання;
- в) коефіцієнт нормативної величини потужності.

**9. Коефіцієнт змінності роботи обладнання і звантаження обладнання залежать від:**

- а) обсягу виробництва;*
- б) чисельності працівників;*
- в) показника фондівіддачі.*

**10. Обґрунтування виробничої програми виробничою потужністю проходить такі два етапи:**

- а) визначення максимального обсягу випуску виробів, який повинен бути забезпечений наявною виробничою потужністю;*
- б) визначення проектної потужності підприємства;*
- в) обчислення необхідної кількості введення в дію нових потужностей;*
- г) складання балансу виробничої потужності.*



## ПЛАНУВАННЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 8.1. Планування потреби в персоналі підприємства.
- 8.2. Планування продуктивності праці.
- 8.3. Планування фонду оплати праці персоналу підприємства.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **8.1. Планування потреби в персоналі підприємства**

У виробничій діяльності будь-якого підприємства чи його підрозділу головним фактором і джерелом розвитку є кадри, виробничий персонал: їх освіта, рівень кваліфікації, досвід, фаховість.

**\*Персонал підприємства** – це сукупність працівників певних категорій (керівники, спеціалісти, службовці, робітники, учні), професій (спеціальні знання, і навички), рівня кваліфікації (ступінь підготовленості до виконання професійних функцій обумовленої складності), що зайняті трудовою діяльністю.

#### **Примітки:**

1. Чисельність персоналу підприємства формується змінюється в залежності від зміни обсягів виробництва, техніко-технологічних інновацій, зростання продуктивності праці тощо.
2. Крім працівників, які працюють на постійній основі у виробничо-господарчій діяльності підприємства, часто беруть участь і інші працездатні особи, що працюють тимчасово на підставі трудового договору (контракту).

В залежності від функцій, які виконують працівники на підприємстві, вони поділяються на дві групи.

**1. Персонал основної діяльності підприємства** (у промисловості – промислово-виробничий персонал: працівники основних, допоміжних

та обслуговуючих виробництв, науково-дослідних структурних підрозділів та лабораторій, заводоуправління, складів, охорони – тобто всі, хто зайняті у виробництві або його безпосередньому обслуговуванні).

**2. Персонал неосновної діяльності підприємства** (у промисловості – працівники структур, які належать підприємству, але не пов'язані безпосередньо із процесами промислового виробництва, тобто житлово-комунального господарства, навчальних та медичних закладів, дитячих садків та ясел, культурно-побутових установ тощо).

Залежно від характеру функцій, що виконуються працівниками вітчизняних суб'єктів господарювання, в Україні весь персонал (згідно "Класифікатора професій ДК 003: 2010" поділяється на такі групи:

➤ **Законодавці, вищі державні службовці, керівники, менеджери (управителі)** – це працівники, що здійснюють різноманітні функції у правлінні та керівництві, які в цілому суттєво відрізняються за своєю складністю та відповідальністю і пов'язані з визначенням та формуванням державної політики державної політики, законодавчим регулюванням правосуддя і прокурорським наглядом, керівництвом підприємств, об'єднань підприємств установ, організацій та їх підрозділів незалежно від форм власності та видів економічної діяльності.

➤ **Професіонали** – працівники підприємств професії яких вимагають високого рівня знань у галузі фізичних, математичних, технічних, біологічних, агрономічних, медичних чи гуманітарних наук і рівня кваліфікації спеціаліста, магістра, вченого ступеня, вченого звання.

➤ **Фахівці** – працівники підприємства, професії яких вимагають знань в одній чи більше галузях природознавчих, технічних, і гуманітарних наук і рівня кваліфікації – молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст.

➤ **Технічні службовці** – працівники, професії яких вимагають знань, необхідних для підготовки, збереження, відновлення інформації та проведення обчислень (виконання секретарських обов'язків, обслуговування клієнтів). Це професії, до яких може бути застосований рівень кваліфікації "молодший спеціаліст", а також професії, що вимагають повної загальної середньої та професійно-технічної освіти чи повної загальної середньої освіти та професійної підготовки на виробництві.

➤ **Працівники сфери торгівлі та послуг** – це працівники професій, що передбачають знання, необхідні для надання послуг. Їх професійні завдання охоплюють забезпечення послугами пов'язаними з поїздками, побутом, харчуванням, обслуговуванням, охороною, підтриманням

правопорядку, торгівлею тощо. Більшість цих професій вимагає повної загальної середньої та професійної підготовки на виробництві. Ряд професій вимагають освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

➤ **Кваліфіковані робітники сільського та лісового господарства, риборозведення та рибальства** – ці професії передбачають знання, необхідні для сільськогосподарського виробництва, лісового господарства, риборозведення та рибного промислу. Професійні завдання полягають у вирощуванні урожаю, розведенні тварин, полюванні, добуванні риби, її розведенні, збереженні, та експлуатації лісів з орієнтацією, здебільшого, на ринок і реалізацію продукції організаціям збуту, торговельним підприємствам чи окремим покупцям. Ці професії вимагають повної загальної середньої та професійно-технічної освіти чи повної загальної середньої освіти та професійної підготовки на виробництві. Для деяких професій, пов'язаних з виконанням робіт високої кваліфікації, потрібна кваліфікація молодшого спеціаліста.

➤ **Робітники з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування та машин.** Ці професії передбачають знання, необхідні для експлуатації та нагляду за роботою устаткування, машин, у тому числі високоавтоматизованих, а також для їх ремонту та обслуговування. Ці професії вимагають повної загальної середньої та професійно-технічної освіти чи повної загальної середньої освіти та професійної підготовки на виробництві. Для деяких професій, пов'язаних з виконанням робіт високої кваліфікації, потрібна кваліфікація молодшого спеціаліста.

### Примітки:

1. Робітники поділяються на *робітників основного виробництва* – безпосередньо зайнятих виконанням технологічних операцій із виготовлення продукції, і *робітників допоміжного виробництва* – які виконують різноманітні допоміжні або підсобні операції (двірники, прибиральниці, охоронці, кур'єри).
2. За рівнем кваліфікації робітники виконують різні за складністю роботи і мають неоднакову професійну підготовку та поділяються на чотири групи: висококваліфіковані; кваліфіковані; низькокваліфіковані; некваліфіковані.
3. Кваліфікація керівників, спеціалістів та службовців залежить від характеру і рівня спеціальної підготовки, а також від практичного досвіду роботи. В залежності від цього їх поділяють на чотири групи: найвищої кваліфікації; вищої кваліфікації; середньої кваліфікації; спеціалісти-практики.

Весь персонал підприємства характеризується не тільки складом за певними групами та категоріями, але й його структурою.

**\* Структура персоналу** – це співвідношення між окремими категоріями та групами працівників.

Такий поділ персоналу підприємства дозволяє при плануванні його чисельності раціонально визначати витрати на оплату праці, забезпечувати оптимальне співвідношення між категоріями, професіями та групами працівників, узгоджувати трудові показники з вимірниками результатів виробничої діяльності, домагатися постійного зростання продуктивності праці. Крім того, такий підхід забезпечує керівництву підприємства можливість розроблення і реалізації більш ефективної та дієвої кадрової політики.

**\* Кадрова політика** – це система теоретичних поглядів, ідей, принципів, які визначають основні напрями роботи з персоналом, її форми і методи.

Кадрова політика підприємства розробляється його власниками, вищим керівництвом і спеціалізованими службами для визначення основної о напрямку та засад роботи з кадрами, загальних і специфічних вимог до них.

**Головною метою кадрової політики** є забезпечення сьогодні та у майбутньому кожної посади і робочого місця персоналом належної кваліфікації. Вона досягається завдяки:

➤ професійному провадженню відбору, підготовки та оцінки персоналу;

➤ використанню дієвої та ефективної системи мотивації праці (в тому числі і “соціального захисту”).

**Основні завдання** кадрової політики підприємства:

↳ своєчасне забезпечення підприємства персоналом необхідної якості та в достатній кількості;

↳ раціональне використання кадрового потенціалу;

↳ формування і підтримання ефективної роботи трудових колективів;

↳ забезпечення дотримання прав і обов'язків працівників передбачених трудовим законодавством.

**\* Механізм реалізації кадрової політики** – це система планів, норм і нормативів, а також організаційних, адміністративних, соціальних, економічних та інших заходів щодо забезпечення потреб підприємства в персоналі за визначеними кількісними та якісними параметрами.

## Планування і контроль на підприємстві

### Примітки:

1. Кожне підприємство розробляє свої власні принципи кадрової політики, які ґрунтуються на загальних принципах: справедливості, послідовності, дотримання трудового законодавства, рівності, відсутності дискримінації.
2. Кадрова політика базується на кадровій концепції організації, яка разом з виробничою, фінансово-економічною, науково-технічною, маркетинговою концепціями є елементом загальної концепції розвитку підприємства.
3. У великих компаніях кадрова політика офіційно декларується і детально фіксується в загальнокорпоративних документах. На малих підприємствах вона, здебільшого, спеціально не розробляється, а існує як система неофіційних вказівок власників.

**Основними складовими (підсистемами) кадрової політики підприємства є:**

- ↳ політика підбору кадрів;
- ↳ політика професійного навчання;
- ↳ політика оплати праці та соціального захисту;
- ↳ політика формування кадрових процедур;
- ↳ політика "людських стосунків" (політика формування "психологічного клімату").

При цьому виділяють такі **основні чинники**, якими визначається кадрова політика суб'єкта господарювання:

➤ **зовнішні чинники:** – національне трудове законодавство; – взаємовідносини з профспілками; – стан економічної кон'юнктури; – перспективи розвитку ринку праці;

➤ **внутрішні чинники:** – структура і цілі підприємства; – територіальне розміщення (розташування); – специфіка технологій що використовуються на підприємстві; – виробнича і управлінська культура.

До **основних джерел** "притоку" кадрів на підприємство відносять:

➤ **зовнішні джерела** – біржі праці; – підприємства та організації із працевлаштування; – контракти підприємства з навчальними закладами; – оголошення у ЗМІ;

➤ **внутрішні джерела:** – підготовка робітників на підприємстві; – просування по службі; – через своїх працівників; – інформування свого колективу про вакансії, що виникають.

**Мета планування чисельності працівників** – формування високо-професійного, оптимального за чисельністю складу персоналу для ефективної господарської діяльності та стабільного соціально-економічного розвитку трудового колективу підприємства.

**Основними елементами планування чисельності персоналу підприємства** виступають:

↳ прогнозування спеціалізації та виробничого профілю підприємства;

↳ прогнозування номенклатури і обсягів виробництва продукції, робіт та послуг;

↳ вивчення та аналіз попиту і пропозиції робочої сили на ринку праці;

↳ аналіз наявності працівників та потреби в них у розрізі структурних підрозділів, професій, видів діяльності, робочих місць;

↳ розроблення програм і заходів формування та використання персоналу підприємства з урахуванням застосування НТП і новітніх форм організаційних систем управління (ОСУ) підприємства.

При плануванні потреби в кадрах розрізняють **загальну (повну)** та **додаткову** потребу.

Під **загальною (повною) потребою** розуміють весь склад кадрів кожної категорії (групи) працівників, потрібних підприємству при його заснуванні, реорганізації в поточному періоді або у перспективі для виконання запланованих завдань з найвищою ефективністю та якістю. Склад кадрів в даному виглядку визначається кількістю працівників за професіями (спеціальностями) для заміщення всіх робочих місць, які є на підприємстві.

**Додаткова потреба** передбачає кількість працівників, потрібних для розвитку підприємства, покриття вибуття кадрів згідно з чинним законодавством.

**Основні види чисельності персоналу**, що використовуються в процесі планування:

↳ **явочна чисельність** – чисельність усіх штатних працівників, які знаходяться на робочих місцях;

↳ **облікова чисельність** (на дату) – показник чисельності працівників облікового складу на певну дату звітного періоду (одночасно включаючи і виключаючи тих працівників, які були, відповідно, прийняті і звільнені у цей день);

↳ **середньооблікова чисельність** – середня чисельність штатних працівників за звітний (календарний) період.

**Примітки:**

1. Різниця між обліковою та явочною чисельністю характеризує резерв (переважно робітників), що має використовуватись для заміни тих, хто не виходить на роботу з поважних причин.



2. Розрахунки чисельності працюючих повинні спиратись на кількісну та якісну оцінку самих трудових ресурсів та на можливий рівень їхнього використання, аналіз тих чинників, які впливають на цей рівень. При цьому всі розрахунки ведуться окремо для різних категорій працівників і визначаються конкретною специфікою їхньої професійної діяльності та галузевими особливостями відповідного підприємства.

**Основні розділи плану кадрового забезпечення підприємства:**

- планування потреби в кадрах;
- планування джерел залучення кадрів;
- планування підвищення кваліфікації персоналу підприємства;
- планування кар'єрного росту;
- планування використання професійного потенціалу працівників,
- планування "втрат" працівників (вихід на пенсію, вступ до навчальних закладів тощо);
- планування витрат на реалізацію всього комплексу кадрових завдань.

У практиці планування діяльності підприємства виділяють два методичних підходи до визначення потреби у працівниках: *метод коригування базової чисельності* та *методи прямого рахунку*.

**Метод коригування базової чисельності** використовується для визначення загальної чисельності промислово-виробничого персоналу і ґрунтується на фактичних даних підприємства. Розрахунок чисельності промислово-виробничого персоналу, що потрібна для забезпечення планового обсягу виробництва ( $Ч_{пл}$ ) проводиться за формулою:

$$Ч_{пл} = \frac{Ч_б \cdot \Delta Q}{100} \pm \Delta Ч, \quad (8.1)$$

де  $Ч_б$  – базова (очікувана, звітна) чисельність, осіб;  $\Delta Q$  – плановий темп зростання обсягу виробництва продукції, %;  $\Delta Ч$  – сумарна зміна чисельності за починниковим розрахунком можливої зміни продуктивності праці, осіб.

Точнішою є група методів прямого рахунку, до яких належать такі чотири їх різновидності: *метод норм часу*, *метод норм виробітку*, *метод норм обслуговування* та *метод норм чисельності*.

**Метод норм часу** – це метод визначення планової потреби в основних робітниках, що ґрунтується на трудомісткості виробничої програми, визначеній за чинними нормами:

$$Ч_{пл} = \frac{Q_i \cdot H_{ци}}{T_{ре} \cdot K_{вн}}, \quad (8.2)$$

де  $Q_i$  – обсяг виробництва  $i$ -го виду продукції в плановому періоді, натуральні одиниці;  $H_{ци}$  – норма часу на одиницю  $i$ -го виду продукції, годин;  $T_{ре}$  – розрахунковий ефективний фонд часу одного робітника, годин;  $K_{вн}$  – очікуваний коефіцієнт виконання норм.

**Примітка:** При плануванні потреби в персоналі підприємства розрізняють:

- календарний фонд часу – кількість днів протягом планового року;
- номінальний (розрахунковий річний) фонд часу – це календарний фонд часу за мінусом вихідних і святкових днів;
- явочний фонд часу – це номінальний фонд робочого часу зменшений на час невиходів, які дозволені законом: чергові та додаткові відпустки; відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами; невиходи з причини виконання державних і громадських обов'язків;
- плановий (реальний, ефективний) фонд часу – це номінальний фонд часу за мінусом цілоденних втрат робочого часу, пов'язаних з планованими черговими та додатковими відпустками, неявками з причини хвороби та з дозволу адміністрації, відпустками у зв'язку з вагітністю та пологами, виконанням службових і державних обов'язків, прогулів, цілодобових простоїв, внутрішньозмінних втрат робочого часу.

**Метод норм виробітку** – це метод розрахунку чисельності окремих груп основних робітників, які зайняті на одних і тих же роботах, тобто

$$Ч_{пл} = \frac{Q_{пл}}{H_v \cdot T_{ре} \cdot K_{вн}}, \quad (8.3)$$

де  $Q_{пл}$  – плановий обсяг робіт у прийнятих одиницях вимірювання;  $H_v$  – планова норма виробітку в тих же одиницях за годину.

**Метод норм обслуговування** – це метод розрахунку потреби в робітниках основного виробництва, коли випуск продукції прямо з чисельністю не пов'язаний, а робітники здійснюють тільки функцію обслуговування обладнання. В таких випадках планова потреба робітників ( $Ч_{нр}$ ) визначається за формулою:

$$Ч_{нр} = \frac{N_{об} \cdot N_z}{H_{об}}, \quad (8.4)$$

де  $N_{об}$  – кількість одиниць обладнання, які підлягають обслуговуванню;  $N_z$  – кількість змін роботи обладнання за добу;  $H_{об}$  – норма обслу-

## Планування і контроль на підприємстві

говування, тобто кількість одиниць обладнання, що повинне обслуговуватись робітником (виробничою бригадою).

Визначена таким чином потреба показує тільки явочну чисельність. Для переходу до облікової чисельності потрібно визначити коефіцієнт приведення явочної чисельності до облікової:

$$K_{я} = \frac{T_{к}}{T_{ре}} \text{ або } K_{я} = \frac{100}{(100 - a)}, \quad (8.5)$$

де  $a$  – плановий коефіцієнт невиходів робітників на роботу.

**Метод норм чисельності** – це метод розрахунку потреби в робітниках основного виробництва, коли для обслуговування агрегатів потрібна певна кількість робітників:

$$Ч_{пл} = N_{об} \cdot N_{з} \cdot H_{чис}, \quad (8.6)$$

де  $H_{чис}$  – норма чисельності, тобто кількість робітників, яка потрібна для обслуговування даного агрегату (одиниці обладнання).

Для визначення облікової чисельності використовують коефіцієнт приведення (8.5):

$$Ч_{пл} = N_{об} \cdot N_{з} \cdot H_{чис} \cdot K_{я}. \quad (8.7)$$

Останні два методи використовуються для визначення потреби в робітниках як основного, так і допоміжного виробництва. У випадках, коли норми обслуговування встановити неможливо, чисельність даних робітників можна визначити за формулою:

$$Ч_{пл} = N_{р} \cdot N_{з} \cdot H_{чис}, \quad (8.8)$$

де  $N_{р}$  – кількість робочих місць за зміну.

**Розрахунок планової чисельності керівників, спеціалістів і службовців** регламентується штатним розкладом, який по мірі потреби (щорічно) переглядається і затверджується керівником підприємства. Чисельність цієї категорії залежить від типу організаційної структури, галузі виробництва, розміщення підприємства тощо. При розрахунку чисельності спеціалістів та службовців найчастіше використовують методи прямого нормування, які ґрунтуються на нормативах функціонального навантаження за кожним обсягом робіт (обслуговування, змінності роботи, керованості чисельністю виконавців) та доцільністю чи необхідністю ситуації (освоєння нових виробів, впровадження інновацій, виробничої необхідності тощо).

**Розрахунок планової чисельності керівників, спеціалістів і службовців.** Особливістю таких розрахунків є необхідність врахування:

- ↳ специфіки виробництва (галузевої приналежності підприємства);
- ↳ тип організаційної структури підприємства та її особливості;
- ↳ якісний і кількісний склад персоналу підприємства.

При розрахунку чисельності спеціалістів найчастіше використовують нормативний метод, який ґрунтується на застосуванні:

➤ нормативів навантаження, обслуговування, керованості і чисельності спеціалістів;

➤ нормативів чисельності спеціалістів (залежність між кількісними і якісними показниками діяльності спеціалістів та основними техніко-економічними показниками діяльності підприємства);

➤ штатно-номенклатурного методу (на основі планових показників розвитку виробництва, типових структурах і штатах, а також номенклатури посад).

Типова номенклатура посад розробляється на всіх рівнях управління. Вона є вихідною базою нормативів насиченості спеціалістами і потреби в них у розрізі спеціальностей. Нормативний коефіцієнт насиченості спеціалістами ( $K_n$ ) у кожному плановому періоді розраховується за формулою:

$$K_n = \frac{HЧ_c}{Ч_{пл}}, \quad (8.9)$$

де  $HЧ_c$  – нормативна чисельність спеціалістів, осіб.

Після визначення планової чисельності та структури персоналу підприємства складають баланс кадрового забезпечення, а потім визначають додаткову потребу з кожної категорії персоналу ( $Ч_д$ ) за формулою:

$$Ч_д = Ч_{пл} - Ч_ф, \quad (8.10)$$

де  $Ч_д$  – додаткова потреба в персоналі, осіб;  $Ч_{пл}$  – планова потреба в персоналі, осіб;  $Ч_ф$  – фактична чисельність персоналу, осіб.

## 8.2. Планування продуктивності праці

Продуктивність праці як економічна категорія характеризує ступінь ефективності витрат праці, є головним критерієм економічної ефективності виробництва, оплати праці, мірилом і мотивацією розвитку техніки, технології

та організації виробництва. Продуктивність праці визначається *кількістю продукції* (обсягом робіт) виробленої *за одиницю часу* (прямий метод), або *затратами праці на одиницю виробленої продукції* (обернений метод).

Планування продуктивності праці на підприємстві передбачає використання системи показників, які характеризують співвідношення "результати" і "витрати". В цьому випадку продуктивність праці ( $\Pi_n$ ) можна подати у вигляді формули:

$$\Pi_n = \frac{Q}{B_n}, \quad (8.11)$$

де  $Q$  – обсяг випуску продукції в прийнятих одиницях вимірювання;  $B_n$  – величина витрат трудових ресурсів в прийнятих одиницях вимірювання.

**Примітка:** В практиці планування діяльності підприємства розрахований за допомогою такого методу рівень продуктивності праці називають *виробітком* – це обсяг виробленої продукції за одиницю часу, або кількість продукції, яка припадає на одного середньоблікового працівника ПВП за день, місяць, квартал, рік.

В процесі складання плану продуктивності праці використовують три основні типи показника виробітку.

1. **Вартісні (грошові) показники** – застосовуються для визначення рівня і динаміки виробітку продукції (валової, товарної, реалізованої, чистої) на основі попередньо розроблених на рівні підрозділів підприємства внутрішніх цін на їх продукцію (напівфабрикати). Використання цих показників дозволяє порівнювати темпи динаміки продуктивності праці на як на окремому підприємстві та його підрозділах, так і в галузі, і економіці країни загалом. Вартісні показники використовують на всіх етапах планування.

2. **Натуральні показники** – найбільш точно відображають рівень продуктивності праці, однак застосовуються у випадку, коли підприємство (його підрозділ) виробляє однорідну продукцію (штуки, тонни, лібри, метри). Натуральні показники застосовуються у нафтовій, газовій, електроенергетичній, лісовій, текстильній, металургійній промисловості, сільському господарстві, виробництві будматеріалів тощо.

**Примітка:** В практиці планування продуктивності праці як різновид натуральних показників, нерідко використовують *умовно-натуральні* показники обчислення виробітку (умовне паливо, умовні штуки цегли, умовна потужність, умовні кормові одиниці тощо).

3. **Трудові показники** – використовуються в підрозділах підприємства, де обсяг виробленої продукції визначається в нормо-годинах. Вони достатньо

точно характеризують зміни продуктивності праці, відображають пряму залежність між обсягами виробництва і трудозатратами, але вимагають розроблення на підприємстві досконалої нормативної бази, розрахунку трудозатрат на кожну одиницю продукції. Застосування показника трудомісткості дає змогу зіставляти затрати праці на однакові вироби (деталі, вузли, півфабрикати) в різних цехах, дільницях і на споріднених підприємствах.

**Примітки:**

1. Залежно від складу затрат, що включаються в трудомісткість продукції, (виробів, заготовок, деталей, вузлів, півфабрикатів) виділяють: *технологічну, виробничу і повну трудомісткість*.
2. За характером і призначенням розрізняють: *нормативну, фактичну і планову трудомісткість*.
3. Залежно від впливу на зміну продуктивності праці (зниження трудомісткості продукції), розрізняють дві групи факторів: *зовнішні та внутрішні*.

Планування продуктивності праці на підприємстві здійснюється двома методами: *методом прямого рахунку та пофакторним методом*.

➤ **Метод прямого рахунку** передбачає визначення планового рівня продуктивності праці ( $P_n$ ) за допомогою наступної формули:

$$P_n = \frac{Q_{пл}}{Ч_{пл}}, \quad (8.12)$$

де  $Q_{пл}$  – запланований обсяг випуску продукції в прийнятих одиницях вимірювання (вартісних або натуральних);  $Ч_{пл}$  – планова середньооблікова чисельність працівників підприємства.

➤ **Пофакторний метод** – передбачає розрахунок зростання продуктивності праці внаслідок зменшення (економії) чисельності працівників під впливом різних факторів.

Усі фактори зростання продуктивності праці на підприємствах можна об'єднати у такі групи:

☞ *техніко-технологічні (матеріально-технічні)*: вдосконалення техніки і технології, застосування нових видів сировини та матеріалів;

☞ *організаційні*: поглиблення спеціалізації, комбінунвання, вдосконалення системи управління, організації праці тощо;

☞ *економічні*: вдосконалення методів планування, систем оплати праці, участі працівників у прибутках;

☞ *соціальні*: створення відповідного морально-психологічного клімату, нематеріальне заохочення, поліпшення системи підготовки та перепідготовки персоналу;

## Планування і контроль на підприємстві

↳ *природні умови та географічне розміщення підприємств* (дана група факторів виділяється і аналізується на підприємствах добувних та деяких переробних галузей промисловості).

**Примітка:** Економію витрат праці за кожним фактором визначають шляхом зіставлення витрат праці (чисельності працюючих) на плановий обсяг продукції при базисних і планових умовах виробництва.

Можливе підвищення продуктивності праці за рахунок кожного окремого  $i$ -го фактора ( $\Delta\Pi_i$ ) визначають за формулою:

$$\Delta\Pi_i = \frac{E_{\text{чai}}}{\text{Ч}_p - E_{\text{чai}}}, \quad (8.13)$$

де  $E_{\text{чai}}$  – абсолютне скорочення робітників за рахунок  $i$ -го фактора, осіб.

Загальне підвищення продуктивності праці за рахунок всіх факторів визначають як суму всіх часткових впливів за аналогічною формулою:

$$\sum \Delta\Pi = \frac{E_{\text{ча}}}{\text{Ч}_p - E_{\text{ча}}}. \quad (8.14)$$

При плануванні продуктивності праці визначають не лише її абсолютний рівень, але й темпи приросту ( $A_m$ ) за формулою:

$$A_m = \frac{\Pi_n - \Pi_б}{\Pi_б} \cdot 100 = \frac{\Delta\Pi}{\Pi_б} \cdot 100, \quad (8.15)$$

де  $\Pi_n$  – абсолютний рівень продуктивності праці в плановому періоді, грн/особу;  $\Pi_б$  – абсолютний рівень продуктивності праці в базовому (попередньому) періоді, грн/особу.

**Примітка:** Планування продуктивності праці в ринкових умовах передбачає врахування дії закону зменшуваної віддачі, який стверджує, що, починаючи з певного моменту, послідовне приєднання змінних одиниць праці до незмінного ресурсу капіталу дає додатковий або граничний продукт, що зменшується в розрахунку на кожну наступну одиницю праці. Інакше кажучи, якщо кількість робітників, що обслуговує дане технологічне обладнання, буде збільшуватися, то зростання обсягу виробництва (обсягу випуску продукції) буде відбуватися все повільніше в міру того, як більше робітників буде залучатись до виробництва цих товарів та послуг. Це означає, що в кожному конкретному випадку існує оптимальний рівень продуктивності праці, котрий потрібно вміти планувати на певному підприємстві.

### 8.3. Планування фонду оплати праці персоналу підприємства

Оплата праці, зокрема найманих працівників, є об'єктом державної політики і здійснюється шляхом укладання різнорівневих тарифних угод (генеральної, галузевої, регіональної). На рівні виробничого підприємства складається тарифна угода яка є складовою колективного договору. **Загальний фонд оплати праці** підприємства складається з фонду зарплати кожної категорії (керівники, спеціалісти, службовці, робітники, учні) та їх складових: тарифної заробітної плати (відрядників і погодинників), посадових окладів, додаткового, преміального фонду та компенсаційних доплат.

Фонд оплати праці (витрати на оплату праці) включає в себе: *основну заробітну плату, додаткову заробітну плату та заохочувальні і компенсаційні виплати* (рис. 8.1).

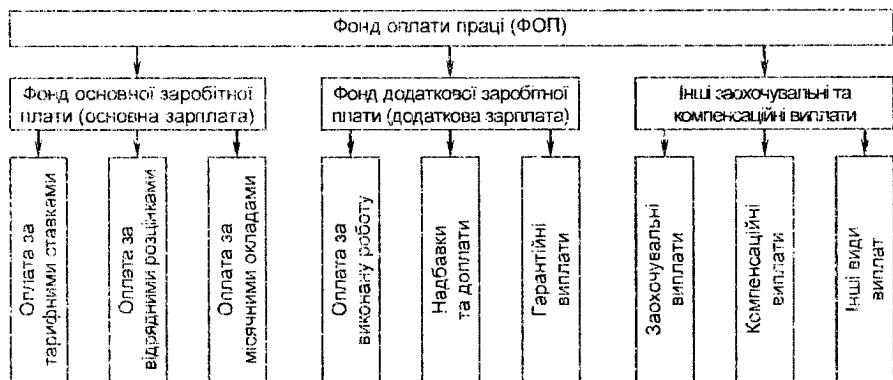


Рис. 8.1. Склад фонду оплати праці (ФОП) персоналу підприємства

**\* Основна заробітна плата** – це винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норми часу, норми виробітку, норми обслуговування, посадові обов'язки).

Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників та посадових окладів для службовців.

**\* Додаткова заробітна плата** – це винагорода за роботу понад встановлені норми, за трудові успіхи, винахідливість і за особливі умови праці.



## Планування і контроль на підприємстві

Вона включає різні доплати і надбавки, гарантійні виплати, передбачені чинним законодавством, премії та інші виплати, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій (рис. 8.2).

Фонд додаткової заробітної плати		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Оплата праці за не завершеним відрядним нарядом;</li><li>- Оплата праці за виготовлення за продукції, визаної браком;</li><li>- Оплата часу за освоєння нової продукції;</li><li>- Оплата праці нештатних працівників;</li><li>- Оплата праці нештатних працівників за виконання разових робіт;</li><li>- Заробітна плата працівників, залучених до виконання сільськогосподарських та інших робіт;</li><li>- Заробітна плата за час навчання з відривом від виробництва;</li><li>- Оплата праці студентів;</li><li>- Премії працівникам за виробничі результати</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Оплата роботи за понаднормовий час;</li><li>- Оплата часу простою не з вини працівника;</li><li>- Доплати і надбавки до тарифних ставок і окладів;</li><li>- Винагорода за вислугу років;</li><li>- Відшкодування втраченого заробітку при тимчасовій втраті працездатності;</li><li>- Виплата різниці в окладах при тимчасових заміщеннях;</li><li>- Доплати у зв'язку із скороченим робочим тижнем;</li><li>- Доплати за поєднання професій;</li><li>- Доплата за роботу у святкові та неробочі дні;</li><li>- Доплата за роботу у нічний час;</li><li>- Оплата праці спеціалістів, залучених до навчання інших працівників;</li><li>- Вартість безкоштовно наданих працівникам пільг, предметів, житла тощо.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Збереження заробітної плати при переведенні на менш оплачувану роботу;</li><li>- Оплата спеціальної перерви у випадках передбачених законом;</li><li>- Оплата пільгового часу підліткам;</li><li>- Оплата часу виконання державних обов'язків;</li><li>- Оплата праці за час виробничого навчання, перекваліфікації;</li><li>- Оплата працівникам-дворомам;</li><li>- Оплата навчальних відпусток;</li><li>- Оплата додаткових відпусток за роботу у шкідливих умовах;</li><li>- Оплата додаткових відпусток за особливий характер праці;</li><li>- Оплата щорічної основної відпустки;</li><li>- Виплати, пов'язані з індексцією заробітної плати;</li><li>- Виплата вищідної допомоги;</li></ul>

Рис. 8.2. Склад фонду додаткової заробітної плати персоналу підприємства.

**\* Інші заохочувальні та компенсаційні виплати** – це виплати у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, компенсаційні та інші грошові і матеріальні виплати, які не передбачені актами чинного законодавства або які провадять понад встановлені зазначеними актами норми.

### Примітки:

1. До складу витрат на оплату праці включаються всі витрати підприємства на оплату праці незалежно від джерела фінансування цих виплат.
2. Форми і системи оплати праці встановлюються підприємствами самостійно з дотриманням вимог і гарантій, передбачених законодавством, генеральною та галузевими (регіональними) угодами (табл. 8.1).

## Основні форми заробітної плати на підприємствах

Форма	Основні підтипи форми заробітної праці
<b>Відрядна</b> (залежить від кількості виробленої продукції)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пряма відрядна;</li> <li>– відрядно-преміальна;</li> <li>– відрядно-прогресивна;</li> <li>– непряма відрядна;</li> <li>– акордна;</li> <li>– колективна (бригадна) відрядна</li> </ul>
<b>Погодинна</b> (залежить від кількості відпрацьованого часу)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пряма погодинна;</li> <li>– відрядно-преміальна;</li> <li>– погодинно-преміальна;</li> <li>– колективна (бригадна) погодинна</li> </ul>

Основними вихідними даними для визначення величини ФОП персоналу підприємства у плановому періоді є:

- ↳ *виробнича програма;*
- ↳ *трудомісткість продукції;*
- ↳ *чисельність працівників за категоріями, професіями і кваліфікацією;*

- ↳ *тарифна система;*
- ↳ *штатний розпис працівників, спеціалістів, службовців;*
- ↳ *законодавча база України про оплату праці.*

При плануванні фонду заробітної плати робітників, залежно від характеру доплат і виплат виділяють *тарифний, годинний, денний та місячний фонд заробітної плати* (рис. 8.3).

➤ **Тарифний фонд** – це заробітна плата робітників, що нарахована за відрядними розцінками за виконану роботу та за тарифними ставками чи місячними окладами за відпрацьований час.

➤ **Годинний фонд** включає тарифний фонд та інші види заробітної плати, нараховані робітникам за час, фактично відпрацьований на виробництві: премії за чинними на підприємстві положеннями, доплати за роботу в нічний час, святкові та неробочі дні, незвільненим бригадирам за керівництво бригадою, оплата браку, що виник не з вини робітника.

➤ **Денний фонд** включає в себе годинний фонд заробітної плати та всі види доплат за невикористаний робочий час: доплата підліткам за скорочений робочий день, оплата спеціальних перерв, передбачених законодавством, оплата внутрішньозмінних простоїв не з вини робітника, оплата роботи в понаднормовий час.

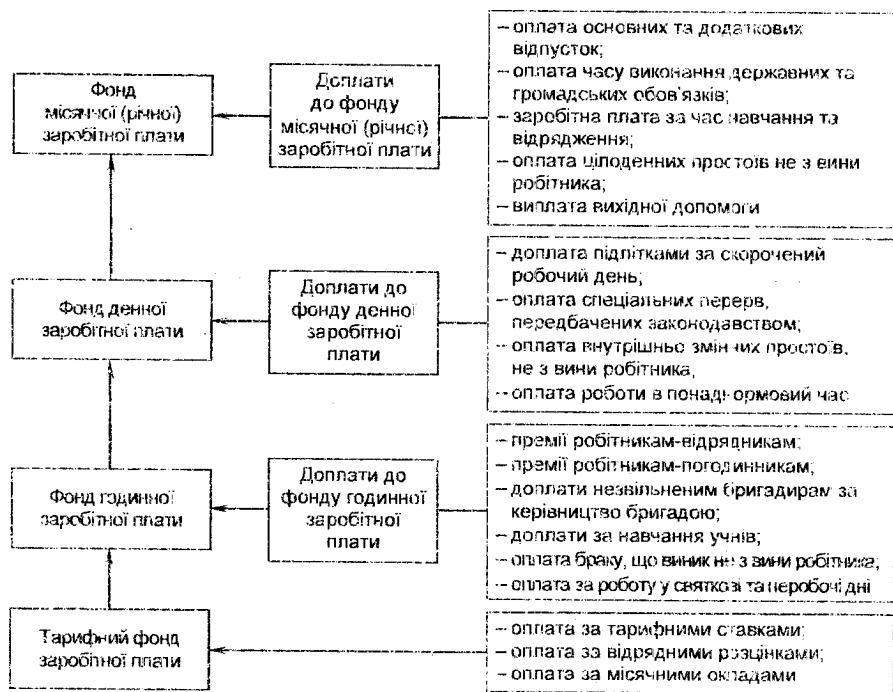


Рис. 8.3. Схема формування фонду заробітної плати робітників

➤ **Місячний фонд** складається з денного та всіх інших видів заробітної плати: оплати основних та додаткових відпусток, оплата часу виконання державних та громадських обов'язків, заробітна плата за час навчання та відрядження, оплата цілоденних простоїв не з вини робітника, виплата винагороди за вислугу років, виплата вихідної допомоги.

**Річний фонд заробітної плати робітників основного виробництва** ( $Z_p$ ) планується на основі даних про трудомісткість та складність робіт:

$$Z_p = T_{\text{вн}} \cdot C_{\text{зм}} (1 + K_{\text{оз}}), \quad (8.16)$$

де  $T_{\text{вн}}$  – трудомісткість виробничої програми, годин;  $C_{\text{зм}}$  – середня годинна тарифна ставка, грн./год.;  $K_{\text{оз}}$  – коефіцієнт додаткової заробітної плати.

**Середньомісячну заробітну плату** окремих категорій працівників ( $Z_{\text{мі}}$ ) визначають за формулою:

$$Z_{mi} = \frac{Z_{pi}}{12\mathcal{U}_i}, \quad (8.17)$$

де  $Z_{pi}$  – річний фонд оплати праці даної групи персоналу, грн.;  $\mathcal{U}_i$  – середньооблікова чисельність даної групи персоналу, осіб.

Розрахунок планового фонду заробітної плати починають з визначення тарифного фонду. **Тарифний фонд робітників-погодняників** ( $Z_{mn}$ ) складає:

$$Z_{mn} = \sum_{i=1}^n C_{zmi} \cdot T_{pei} \cdot \mathcal{U}_{mi}, \quad (8.18)$$

де  $C_{zmi}$  – годинна тарифна ставка робітника відповідного розряду, грн.;  $T_{pei}$  – ефективний фонд робочого часу одного робітника, годин;  $\mathcal{U}_{mi}$  – планова чисельність робітників відповідного розряду, осіб;  $n$  – кількість тарифних розрядів.

**Тарифний фонд заробітної плати робітників-відрядників** ( $Z_{ms}$ ) складає:

$$Z_{ms} = Q_{mi} \cdot P_s, \quad (8.19)$$

де  $P_s$  – відрядна розцінка на одиницю продукції, грн.

Якщо відома трудомісткість виробничої програми (в нормо-годинах), то тарифний фонд можна визначити:

$$Z_m = T_{sk} \cdot C_{zm}. \quad (8.20)$$

Всі інші елементи фонду заробітної плати визначають зазвичай у відсотках до тарифного фонду. Розрахунки ведуть для кожного елемента окремо. В деяких випадках різні види доплат можна визначити і прямим рахунком.

Величину **доплат за роботу в нічний час** ( $Z_{dn}$ ) визначають за формулою:

$$Z_{dn} = C_{zm} \cdot T_{nc} \cdot D_n, \quad (8.21)$$

де  $T_{nc}$  – фонд нічного часу, годин;  $D_n$  – коефіцієнт доплат до тарифної ставки за кожну годину нічної роботи згідно із законодавством.

**Доплата за роботу у святкові та неробочі дні** ( $Z_{dc}$ ) передбачена лише для робітників безперервного виробництва. Її величину розраховують за формулою:

$$Z_{oc} = C_{zm} \cdot K_{вн} \cdot T_{сн}, \quad (8.22)$$

де  $K_{вн}$  – плановий коефіцієнт виконання норм (для робітників-відрядників);  $T_{сн}$  – плановий фонд робочого часу у святкові дні, годин.

**Доплати незвільненим бригадирам за керівництво бригадою ( $Z_{об}$ )** визначають:

$$Z_{об} = \sum_{i=1}^n B_i \cdot C_{zmi} \cdot T_{pei} \cdot D_{об}, \quad (8.23)$$

де  $B_i$  – кількість незвільнених бригадирів відповідного розряду, осіб;  $C_{zmi}$  – годинна тарифна ставка відповідного розряду, грн.;  $D_{об}$  – коефіцієнт доплат до тарифної ставки за керівництво бригадою.

**Оплата чергових відпусток (основних і додаткових) ( $Z_{в}$ )** визначається за формулою:

$$Z_{в} = \sum_{i=1}^n \frac{Z_{oi} \cdot \mathcal{U}_{vli} \cdot T_{vi}}{T_{pei}}, \quad (8.24)$$

де  $Z_{oi}$  – фонд основної заробітної плати даної групи робітників, грн.;  $T_{vi}$  – тривалість відпустки даної групи робітників, днів.

Інші види доплат (доплата підліткам за скорочений робочий день, оплата спеціальних перерв згідно із законодавством, виконання державних і громадських обов'язків тощо) визначаються на основі аналізу фактичних даних за попередній період та встановлених відсотків цих доплат у плановому періоді від основної заробітної плати.

**Плановий фонд інших категорій працюючих ( $Z_{ін}$ )** розраховують на основі штатних розкладів за формулою:

$$Z_{ін} = \sum_{i=1}^n \mathcal{U}_{ni} \cdot Z_{mi} \cdot T_i \cdot D_i, \quad (8.25)$$

де  $\mathcal{U}_{ni}$  – кількість штатних одиниць для певної посади;  $Z_{mi}$  – місячний посадовий оклад для даної групи, грн.;  $T_i$  – планова кількість місяців у періоді;  $D_i$  – різні доплати, передбачені чинним законодавством (доплати за заміщення, виплата за вислугу років і т.п.).

**Примітки:**

1. Після розрахунку заробітної плати за всіма категоріями працівників визначають середню заробітну плату – середньомісячну, середньоденну і середньогодинну – на одну особу.
2. При плануванні річного фонду заробітної плати працівників потрібно також визначити суму податкових відрахувань на соціальні заходи.



## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Надати класифікацію працівників підприємства за категоріями та їх коротку характеристику.
2. Як здійснюється розрахунок потреби у кадрах за окремими категоріями працюючих?
3. Які є методи розрахунку продуктивності праці і в чому суть її прямого розрахунку?
4. Який порядок розрахунку продуктивності праці за факторним методом?
5. Що таке плановий фонд оплати праці і на чому ґрунтуються його розрахунки?
6. У чому полягає суть нормативного методу розрахунку планового фонду оплати праці?
7. Надати класифікацію планових фондів оплати праці і їх коротку характеристику.
8. Як розраховується фонд відрядної оплати праці основних і допоміжних робітників?
9. Як розраховується фонд погодинної оплати праці основних і допоміжних робітників?
10. Як розраховується фонд оплати керівників, спеціалістів промислового та неспіскового складу?
11. Для чого здійснюється матеріальне стимулювання працівників підприємств і як воно повинно бути організоване?
12. З яких елементів складається система преміювання працівників на підприємствах промисловості?
13. З яких джерел здійснюється преміювання працівників підприємства?
14. Які найбільш поширені спеціальні положення про матеріальне заохочення?



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. *Планування праці та заробітної плати включає такі показники:*

- а) чисельність і склад працюючих;*
- б) тривалість виробничого циклу;*
- в) фонд заробітної плати;*
- г) тривалість підготовки виробництва;*
- д) завдання щодо підвищення продуктивності праці.*

2. *Яка з основних форм заробітної плати є економічно найважливішою:*

- а) відрядна;*
- б) погодинна;*
- в) відрядна чи погодинна залежно від умов виробництва.*

3. *Плановий фонд заробітної плати – це:*

- а) оплата за виготовлену продукцію або обсяг робіт, за фактично відпрацьований час робітниками-погодильниками, а також за виконання робітниками спеціальних функцій;*
- б) сума грошей для оплати праці всіх працюючих, зайнятих виконанням виробничого плану.*

4. *Заробітна плата бригади розраховується на основі:*

- а) середнього тарифного коефіцієнта за розрядом працівників;*
- б) бригадної розцінки на кожну з операцій;*
- в) обсягу виконання кожного виду продукції;*
- г) ставки 1 розряду відрядників.*

5. *Планування фонду заробітної плати спеціалістів і службовців здійснюється на основі:*

- а) денної тарифної ставки і кількості робочих днів у періоді;*
- б) штатного розкладу і посадових окладів;*
- в) розцінок і планового випуску продукції.*

**6. Для розрахунку планового фонду тарифної заробітної плати робітників-відрядників необхідно знати:**

- а) чисельність працюючих, годинну тарифну ставку 1 розряду, дійсний фонд робочого часу і середні тарифні коефіцієнти;*
- б) штатний розклад і посадові оклади;*
- в) годинні тарифні ставки і відпрацьований час.*

**7. Для розрахунку планового фонду тарифної заробітної плати робітників-погодишників необхідно знати:**

- а) чисельність працюючих, годинну тарифну ставку 1 розряду, дійсний фонд робочого часу і середні тарифні коефіцієнти;*
- б) розцінки і плановий випуск продукції;*
- в) годинні тарифні ставки і відпрацьований час.*

**8. При плануванні зростання продуктивності праці й середньої заробітної плати необхідно дотримуватися таких пропорцій:**

- а) темпи зростання середньої заробітної плати мають випереджати темпи зростання продуктивності праці;*
- б) темпи зростання обох чинників мають бути однаковими;*
- в) темпи зростання продуктивності праці мають випереджати темпи зростання середньої заробітної плати.*

**9. Яким показником продуктивність праці вимірюється у промисловості і відображається у статистичній звітності?**

- а) кількістю виробленої продукції за одиницю часу;*
- б) кількістю виробленої продукції одним працівником за одиницю часу;*
- в) кількістю виробленої продукції одним працівником промислово-виробничого персоналу за одиницю часу.*





## ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЇЇ СКЛАДОВИХ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 9.1. Сутність виробничої інфраструктури підприємства. Особливості функціонування її основних складових.
- 9.2. Планування забезпечення підприємства технологічним оснащенням.
- 9.3. Планування роботи енергетичного господарства.
- 9.4. Планування роботи транспортного цеху.
- 9.5. Планування роботи ремонтного цеху.
- 9.6. Автоматизація процесів планування технічного обслуговування та ремонту обладнання на підприємстві.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **9.1. Сутність виробничої інфраструктури підприємства. Особливості функціонування її основних складових**

Для безперебійної роботи підприємства, крім основного виробництва, потрібно мати ремонтні служби, зв'язок, транспорт, системи водо- та енергопостачання, складське господарство, екологічну службу тощо. Взаємопов'язане між собою та основним виробництвом функціонування зазначених служб утворює цілісну *інфраструктуру підприємства*. При цьому розрізняють *виробничу* та *соціальну* інфраструктуру.

**\*Виробнича інфраструктура** – це комплекс цехів, ділянок, господарств та служб, які обслуговують основне виробництво та створюють сприятливі умови для його ефективного функціонування.

## Тема 9. Виробнича інфраструктура. Особливості планування діяльності

Основними складовими виробничої інфраструктури є:

- ↳ допоміжні та обслуговуючі цехи (дільниці) та господарства;
- ↳ комунікаційні мережі, магістральні об'єкти;
- ↳ засоби збору, обробки та зберігання інформації;
- ↳ природоохоронні споруди.

**Соціальна інфраструктура** забезпечує задоволення соціально-побутових і культурних потреб працівників підприємства. До неї належать заклади громадського харчування, охорони здоров'я, дитячі дошкільні заклади, спортивні комплекси, заклади культури та відпочинку тощо.

Пріоритетний напрямок розвитку належить виробничій інфраструктурі, оскільки саме вона повинна забезпечувати:

- ↳ безперебійну ритмічну роботу цехів основного виробництва;
- ↳ підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів, поліпшення якості продукції, зростання продуктивності праці;
- ↳ впровадження нових технологій та інтенсифікацію виробництва, освоєння нових видів продукції;
- ↳ очищення стічних вод та охорону навколишнього природного середовища.

**Примітка:** Структура і масштаби діяльності підрозділів виробничої інфраструктури диктуються конкретними умовами господарювання кожного підприємства, його типом виробництва, номенклатурою і обсягом випуску продукції, рівнем спеціалізації та кооперування, формою взаємозв'язку внутрішніх виробничих підрозділів і специфікою технологічного процесу.

**Основною метою планування діяльності цехів виробничої інфраструктури** є визначення форм взаємної діяльності і потреби в ресурсах для забезпечення ритмічного і безперебійного виробничого процесу на підприємстві. Їх **головним завданням** – є максимальне задоволення потреб основного виробництва у всіх видах обслуговування при мінімальних затратах.

Основними **особливостями функціонування виробничої інфраструктури** (її елементів) підприємства є:

- ↳ **результат її діяльності – це послуги виробничого характеру;**
- ↳ її "продукція" не існує самостійно, поза виробничим процесом: діяльність виробничої інфраструктури та її елементів детермінується основним виробництвом підприємства;
- ↳ відносна територіальна незалежність елементів виробничої інфраструктури;

↪ *відносна господарча самостійність*: її елементи функціонують як самостійні структурні підрозділи (інструментальний цех, ремонтна служба, енергетичне, транспортне і складське господарство).

**Інструментальний цех** забезпечує виробничий процес високоякісним інструментом і оснасткою, сприяє підвищенню рівня технологічності виробів і зниженню трудомісткості їх виготовлення.

**Ремонтна служба** підприємства забезпечує ефективно і безперебійне використання устаткування шляхом застосування системи планово-попереджувальних ремонтів, технічних оглядів і капітальних ремонтів

**Енергетичне господарство** забезпечує підприємство усіма видами енергії при дотриманні режиму економії витрат.

**Транспортне і складське** господарства забезпечують визначений ритм виробничого процесу шляхом своєчасного і комплексного постачання необхідними матеріалами, сировиною, заготовками основне виробництво та організують їх надійне і якісне зберігання.

### Примітки:

1. Чисельність і фонд плати працівників персоналу підрозділів виробничої інфраструктури розраховується на основі трудомісткості, комплексних розцінок та матеріаломісткості їх робіт. На практиці часто розрахунки здійснюються експериментальним методом, виходячи з практичних навиків. Значна частина робіт інфраструктурних підрозділів не піддається нормуванню, тому їх чисельність, їх заробітна плата встановлюється експериментально, виходячи з практичного досвіду.
2. Собівартість кожного виду робіт (виготовлення оснастки, штамів, інструментів, проведення капітального ремонту тощо) визначається на підставі нормативів матеріальних і трудових витрат на кожну одиницю виробу чи комплексу робіт.
3. Плани допоміжних виробництв відбивають особливості їх технологічних процесів, організації виробництва і праці та характеризують обсяги і якісні показники їх діяльності. План кожного допоміжного виробництва складають за такими основними розділами їх діяльності:
  - виробництво продукції, виконання робіт та надання послуг;
  - праця і заробітна плата персоналу;
  - витрати на виробництво та собівартість продукції (робіт, послуг).

Основні фактори, які стримують розвиток виробничої інфраструктури (особливо актуально для малих та середніх підприємств):

- ↪ *роздробленість допоміжних та обслуговуючих служб;*
- ↪ *низький рівень їх спеціалізації, відставання технології;*
- ↪ *низький рівень механізації та автоматизації;*
- ↪ *високий рівень витрат виконання робіт та надання послуг.*

## 9.2. Планування забезпечення підприємства технологічним оснащенням

\* **Інструментальне господарство** – це сукупність внутрішньо-виробничих підрозділів підприємства, що зайняті придбанням, проектуванням, виготовленням, оновленням технологічної оснастки та інструменту, їх обліком, зберіганням і видачею на робочі місця.

Розрахунок **річної планової потреби** підприємстві в оснастці та інструментах ( $I^{пл}$ ) здійснюються окремо для діючого виробництва і виробництва нових виробів на підставі їх номенклатури і норм витрат:

$$I^{пл} = VI^{пл} - O\Phi_{пл}^{ф} + O\Phi_{пл}^{н} = VI^{пл} - O\Phi_{пл}^{ф} + O\Phi_{пл}^{н}, \quad (9.1)$$

де  $VI^{пл}$  – витрати інструменту в плановому періоді, шт.;  $O\Phi_{пл}^{н}$  – норматив обігового фонду на кінець планового періоду, шт.;  $O\Phi_{пл}^{ф}$  – фактичний обіговий фонд на початок планового періоду, шт.;  $O\Phi_{пл}^{н}$  – планова потреба в обіговому фонді, шт.

**Обіговий фонд інструменту** – мінімальна кількість певного інструменту, необхідного для забезпечення безперервності виробничого процесу. Його величина розраховується за формулою:

$$O\Phi = I_{цс} + I_{пр} + I_{рм} + I_{рем}, \quad (9.2)$$

де  $I_{цс}$  – запас інструменту в центральному інструментальному складі, шт.;  $I_{пр}$  – запас інструменту в інструментально-роздавальних складах, шт.;  $I_{рм}$  – кількість інструменту на робочих місцях, шт.;  $I_{рем}$  – кількість інструменту, що знаходиться в ремонті, шт.

**Витрати інструменту** суттєво залежать від типу виробництва. Їх розраховують:

1) у масовому та велико-серійному виробництві:

$$VI^{пл} = \frac{КД \cdot НВІ}{КД_n}, \quad (9.3)$$

де  $КД$  – кількість деталей, що обробляються певним інструментом, шт.;  $НВІ$  – норма витрат даного інструменту на 10, 100, 1000 деталей, шт.;  $КД_n$  – кількість деталей що обробляються, для яких є визначена норма витрат (10, 100, 1000), шт.

2) в одиничному та дрібносерійному виробництві:

$$VI^{пл} = \frac{ЧРВ \cdot НВІ}{ЧРВ_n}, \quad (9.4)$$

де  $ЧРВ$  – час роботи верстатів, який витрачається на збробку даної групи деталей, год.;  $НВІ$  – норма витрат даного інструменту на 10, 100, 1000 годин роботи верстатів, год.;  $ЧРВ_n$  – час роботи верстатів, на який розрахована норма витрат (100, 1000), год.

**Потреба в оснащенні** для виробництва нових виробів визначається з урахуванням планових термінів і трудомісткості освоєння та випуску даних виробів; планової тривалості випуску нових виробів; організаційних форм виробництва у період їх освоєння та випуску.

**Норма запасу інструменту на підприємстві** ( $H_{з.ін}$ ) розраховується за наступною формулою:

$$H_{з.ін} = B_{м.ін} \cdot t_{вз} + Z_{мін}, \quad (9.5)$$

де  $B_{м.ін}$  – місячна витрата інструменту, шт.;  $t_{вз}$  – тривалість виготовлення замовлення, кількість місяців;  $Z_{мін}$  – мінімальний (страховий) запас інструменту на складі, шт.

**Мінімальний запас інструменту на складі** ( $Z_{мін}$ ) обчислюється як добуток середньоденної потреби інструменту ( $D_n$ ) на час термінового отримання (виготовлення) інструменту ( $t_m$ ):

$$Z_{мін} = D_n \cdot t_m \quad (9.6)$$

Різниця між загальною нормою запасу інструменту і мінімальною його величиною буде складати **потрібний обсяг замовлення інструменту**.

**Точка замовлення** ( $T_з$ ) визначається за формулою:

$$T_з = Z_{мін} + D_n \cdot T_{нв}, \quad (9.7)$$

де  $T_{нв}$  – нормативний час виготовлення партії інструментів.

**Середній запас інструменту** ( $Z_{сер}$ ) вираховується за наступною формулою:

$$Z_{сер} = Z_{мін} + 0,5 П. \quad (9.8)$$

На основі розрахованої потреби в оснастці планово-економічним відділом підприємства розробляється програма її виготовлення в інструментальних цехах, а в разі необхідності, складається замовлення на її придбання зі сторони

**Основними розділами плану є:**

↳ **обсяг випуску продукції;**

↳ **чисельність та заробітна плата;**

↳ **витрати цеху та собівартість виготовленої продукції.**

**Основою для розробки плану з обсягу випуску продукції є:**

↳ **виробнича програма підприємства з випуску профільної продукції;**

↳ **графік підготовки виробництва певних видів продукції підприємства;**

↳ **розрахунки потреби у власному виробництві технологічної оснастки;**

↳ **дані про стан запасів інструменту на центральному інструментальному складі;**

↳ **замовлення основних і допоміжних цехів у виготовленні інструментів-дублікатів.**

Виробнича програма інструментального цеху розробляється як в натуральному вираженні (за номенклатурою), так і у вартісному вираженні за обсягом товарної продукції.

**План інструментального цеху за чисельністю та заробітною платою** розробляється за аналогічними показниками основних цехів. Методика визначення чисельності робітників така сама, як і в основних цехах, – за трудомісткістю та нормами обслуговування.

**План витрат цеху та собівартості виготовленої продукції** складається із кошторису витрат на виробництво та собівартості окремих видів технологічного оснащення, робіт і послуг. Калькуляційними одиницями можуть бути: для власного виробництва – штами, прес-форми, пристрої; для сторонніх організацій – замовлення. Кошторис витрат на виробництво в цеху складається із економічних елементів, аналогічних основним цехам.

### **9.3. Планування роботи енергетичного господарства**

**\* Енергетичне господарство промислового підприємства – це сукупність технічних засобів, що забезпечують безперервне постачання підприємства всіма видами енергії та енергоносіїв встановлених параметрів.**

*Основними завданнями енергетичного господарства є:*

- систематичне та безперервне забезпечення основного та допоміжного виробництв різними видами енергії та енергоносіїв;*
- впровадження нової техніки з метою раціонального та економного витрачання всіх видів палива і енергії;*
- найповніше використання потужності енергоустановок і пропускної здатності в енергомережах;*
- технічне обслуговування та проведення ремонтних робіт енергоустаткування;*
- підвищення енергоозброєності праці основного і допоміжного виробництв;*
- контроль виконання правил експлуатації енергетичного обладнання;*
- проведення заходів з реконструкції та розвитку енергетичного господарства підприємства з метою підвищення ефективності роботи енергогосподарства.*

Відповідно до основних завдань енергетичного господарства його структура включає такі складові.

1. **Електросиловий цех**, до функцій якого входять перетворення, виробництво, подача, розподіл електроенергії та забезпечення ефективного її використання.

2. **Теплосиловий цех** здійснює виробництво теплоенергії, подає і розподіляє пару, збирає і повертає конденсат, забезпечує підприємство гарячою водою.

3. **Цех водопостачання** забезпечує свіжою питною водою, виконує організацію оборотного водопостачання, займається раціональним та економним водопостачанням всередині підприємства.

4. **Газокомпресорний цех** здійснює постачання газу через трубопроводи до виробничого підприємства, забезпечує роботу заводської газогенераторної станції, підготовку та подачу стисненого повітря.

5. **Цех зв'язку** забезпечує телефонним і радіозв'язком підприємство, проводить технічне обслуговування та ремонт його АТС і радіотелевізійної мережі.

6. **Електромеханічний цех** займається організацією і проведенням капітальних ремонтів електрообладнання і електроапаратури, виготовленням окремих видів нового обладнання та запчастин.

## Тема 9. Виробнича інфраструктура Особливості планування діяльності

**Примітка:** *Склад і структура необхідних та розмір енергетичного господарства залежить від масштабу виробництва та характеру його технологічних процесів*

Ефективне управління енергетичним господарством передбачає наявність спеціальної служби – відділу головного енергетика (ВГЕ), який організовує роботу всієї служби і здійснює:

↳ планування та забезпечення потреби підприємства усіма видами енергоресурсів;

↳ планування і проведення планових ремонтів та технічного обслуговування обладнання служби;

↳ проектування та виготовлення потрібних запчастин і окремих видів нового обладнання;

↳ організацію роботи з економного та раціонального витрачання енергоносіїв.

В основу організації роботи енергогосподарства покладено складання планового і звітнього енергетичного балансів підприємства.

*Розробка планового енергетичного балансу здійснюється з метою:*

1) визначення планової потреби в паливі та енергії з врахуванням витрат у внутрішніх мережах на всю виробничу, господарську і невиробничу діяльність; визначення кількості і виду енергії, що складає **витратну частину балансу**;

2) обґрунтування способів забезпечення цих потреб за рахунок виробництва енергії власними генеруючими установками, одержання енергії зі сторони, використання вторинних енергоресурсів, що складає **доходну частину балансу**.

**Примітка:** Перспективний баланс на кілька майбутніх років є основою для вдосконалення і реконструкції енергетичного господарства підприємства.

Вихідними даними для складання планового енергетичного балансу є: – план виробництва за номенклатурою та асортиментом продукції в натуральних величинах; – норми витрат енергії.

Поряд із плановим складається звітний баланс, що є засобом контролю та аналізу за виконанням планових показників використання енергоресурсів та вишукування резервів.

Обов'язковою умовою планування потреби в енергоресурсах та ефективного функціонування енергогосподарства є *нормування витрат електро-теплоенергії, пари, газу, води, стисненого повітря*. Базою для



планування і нормування енерговитрат є встановлення *норм витрат*, які повинні відображати прогресивний рівень енергоспоживання. Норми витрат встановлюються у вигляді питомих витрат на одиницю продукції.

*Питома норма витрат енергії і палива* – це максимально допустима їх витрата, що потрібна на виготовлення одиниці продукції в найбільш раціональних умовах виробництва продукції та експлуатації обладнання. Норми витрат енергії встановлюються також на окреме робоче місце, агрегат, дільницю, цех та для підприємства загалом. Встановлюються також норми витрат енергії на допоміжні потреби (освітлення, опалення, вентиляцію) та на втрати енергії.

*Планова потреба в енергоресурсах підприємства* загалом складається із:

➤ потреби електроенергії на виробничі (технологічні) цілі та на власні потреби, тобто на освітлення, опалення, вентиляцію та інші побутові потреби;

➤ потреби в тепловій енергії;

➤ потреби в інших енергоресурсах.

*Планова потреба електроенергії на технологічні цілі* ( $E_m$ ) розраховується двома способами, а саме:

1) за укрупненими нормами:

$$E_m = \sum_{i=1}^n H_i \cdot q_i, \quad (9.9)$$

де  $H_i$  – планова норма витрат на електроенергію для виготовлення одиницю  $i$ -ої продукції;  $q_i$  – плановий обсяг випуску  $i$ -ої продукції в натуральному або вартісному вираженні.

2) за часом роботи устаткування:

$$E_m = \frac{P \cdot \Phi \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3}{K_4 \cdot K_5}, \quad (9.10)$$

де  $P$  – загальна потужність встановленого устаткування, кВт;  $\Phi$  – дійсний річний фонд часу роботи устаткування, год.;  $K_1$  – коефіцієнт використання устаткування за потужністю;  $K_2$  – коефіцієнт використання устаткування за часом;  $K_3$  – коефіцієнт одночасної роботи устаткування;  $K_4$  – коефіцієнт корисної дії двигунів;  $K_5$  – коефіцієнт, що враховує втрати електроенергії в мережі.

**Планова потреба електроенергії на власні потреби** складається із погребки електроенергії на освітлення ( $E_{осв}$ ), що визначається також двома способами:

1) за кількістю освітлювальних приладів ( $K_o$ ), їх середньою потужністю ( $P_o$ ), коефіцієнтом одночасної роботи світильників ( $K_{одн}$ ) та часу освітлення ( $\Phi$ ) за наступною формулою:

$$E_{осв} = \frac{K_o \cdot P_o \cdot \Phi \cdot K_{одн}}{1000}; \quad (9.11)$$

2) за загальною площею цеху ( $S$ ), м<sup>2</sup>, нормою витрат енергії на освітлення ( $H_o$ ) (Вт/м<sup>2</sup> за годину) та часом освітлення ( $\Phi$ ):

$$E_{осв} = \frac{H_o \cdot S \cdot \Phi}{1000}. \quad (9.12)$$

**Планова потреба в тепловій енергії на опалення приміщення** ( $E_{он}$ ) визначається добутком норми витрат палива на опалення 1 м<sup>3</sup> будівлі ( $H_{он}$ ) на об'єм опалюваного приміщення ( $V$ ) за наступною формулою:

$$E_{он} = H_{он} \cdot V. \quad (9.13)$$

**Потреба в інших енергоресурсах** (парі, стисненому повітрі, інертних газах) ( $P_e$ ) обчислюється добутком норм витрат енергоносіїв на одну годину роботи обладнання ( $H$ ) на дійсний фонд часу роботи обладнання ( $\Phi$ ) і на коефіцієнт завантаження обладнання за часом ( $k_3$ )

$$P_e = H \cdot \Phi \cdot k_3. \quad (9.14)$$

Планування діяльності енергетичних цехів здійснюється планово-економічним бюро відділу головного енергетика та економістами цехів.

**Основними розділами плану є:**

- ↳ виробнича програма;
- ↳ чисельність та заробітна плата;
- ↳ собівартість виготовлення.

Виробнича програма енергетичних цехів формується як у натуральному, так і у вартісному вираженні.

Завдання в натуральних показниках охоплює такі види робіт:

- виробництво і обслуговування електричної енергії, виробництво та розподіл теплової енергії, пари, стисненого повітря та інших видів енергії, забезпечення водою;

➤ всі види планових ремонтів та міжремонтне обслуговування енергетичного обладнання, виготовлення запасних частин для енергетичного обладнання, монтаж енергетичного устаткування;

➤ інші види послуг.

Обсяги виробництва цеху у вартісному вираженні визначаються за планово-розрахунковими цінами. Чисельність робітників, що поділяються на експлуатаційників та ремонтників, визначається здебільшого за нормами обслуговування.

Для визначення загальної суми витрат енергетичного цеху складають плановий кошторис витрат на виробництво. Собівартість послуг на продукцію енергетичних цехів для внутрішньоцехових потреб визначається за прямими витратами, а для внутрішньозаводських потреб – із урахуванням також непрямих витрат. До кошторису витрат енергетичних цехів поряд із витратами на власне виробництво відносять витрати на придбання енергії аналогічного виду, а також витрати на її переробку. Витрати на утримання та експлуатацію загальнозаводських мереж включають у собівартість відповідного виду енергії.

Калькуляційними одиницями при визначенні собівартості одиниці продукції енергетичних цехів можуть бути: для електричної енергії – 1000 кВт/год; тепла та пари – 1 Гкал; стисненого повітря – 1000 м<sup>3</sup>; води – 1000 м<sup>3</sup>.

### **9.4. Планування роботи транспортного цеху**

Організація і здійснення виробничих процесів вимагає наявності заводського транспортного господарства. До його *основних завдань* відносять

↳ забезпечення чіткого і безперервного функціонування виробничого процесу;

↳ оптимальне використання усіх видів транспортних засобів;

↳ механізація і автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт;

↳ підвищення продуктивності праці робітників транспортного господарства;

↳ зниження собівартості транспортних операцій.

Для ефективного вирішення названих завдань за транспортним цехом закріплюються наступні функції.

➤ *організація транспортних перевезень, навантажувально-розвантажувальних робіт;*

➤ *керівництво експлуатацією транспортних засобів;*

➤ *організація ремонтного обслуговування транспортних засобів;*

➤ *звітність про виконані роботи та надані послуги;*

➤ *аналіз результатів роботи господарства.*

Склад і структура транспортного господарства залежать від характеру продукції підприємства, типу та обсягів виробництва. На підприємствах з великими обсягами перевезень вантажів функціонують спеціалізовані цехи залізничного, автомобільного та інших видів транспорту. На середніх і невеликих підприємствах діє "єдиний" транспортний цех.

Примітки:

1. У практиці планування діяльності транспортного цеху використовується така класифікація видів транспорту (транспортних перевезень):
  - *зовнішній транспорт* – забезпечує зв'язок підприємства з приймальними пунктами транспорту загального користування (залізничними, водними станціями та аеропортами), а також зі складами місцевих контрагентів;
  - *міжцеховий транспорт* – використовується для перевезень вантажів на території підприємства (між цехами, службами, складами);
  - *внутрішньо-цеховий транспорт* – забезпечує транспортні операції у межах окремого цеху.
2. Обсяги навантажувально-розвантажувальних робіт розраховуються в тоннах із відокремленням витрат часу механізованих робіт у машино-годинах і ручних робіт у нормо-годинах (людино-годинах). У вартісному вираженні доцільно планувати обсяги транспортних і планово-ремонтних робіт, застосовуючи внутрішньозаводські ціни (т/км, машино/години).

Планування роботи транспортного цеху здійснюється за наступними показниками.

**Вантажооборот** – це загальна кількість вантажу, що переміщається на даному підприємстві за певний проміжок часу (годину, зміну, добу, місяць, квартал, рік). Вантажооборот буває *зовнішнім* та *внутрішнім*.

**Вантажопотік** – це обсяг вантажів (т, шт., кг), які перевозять транспортні засоби у певному напрямку на задану відстань за певний проміжок часу. Для розрахунку вантажопотоку складають шахові відомості, в яких по вертикалі вказують цехи – відправники продукції, а

по горизонталі – споживачів продукції. Сума всіх вантажопотоків, здійснених усіма видами транспорту, становить загальний обсяг перевезень вантажів підприємства.

**Кількість транспортних засобів** за їх видами – як правило, визначається виходячи із обсягу перевезень за добу, із добової продуктивності одиниці транспорту, відстані та напрямків перевезень.

Планування роботи транспортного цеху полягає в розробленні:

- річних (квартальних) планів обсягу перевезення;
- плану з праці та заробітної плати;
- плану витрат цеху.

Вихідними даними для розроблення **виробничої програми** цеху є:

↳ за зовнішніми перевезеннями – плани матеріально-технічного забезпечення, комплектування та кооперування, плани реалізації продукції та плани капітального будівництва;

↳ за внутрішніми перевезеннями – виробнича програма обслуговуючих цехів згідно зі схемою вантажоперевезень, що діє на підприємстві;

↳ дані про наявний склад транспортних засобів;

↳ графіки технічного обслуговування та ремонтів транспортних засобів;

↳ нормативи трудових і матеріальних витрат на основні види транспортних, навантажувально-розвантажувальних операцій.

**План обсягу перевезень** складається із обсягів послуг у натуральному та вартісному вираженнях.

До складу номенклатурного плану можуть належати такі види робіт і послуг:

➤ доставка матеріально-технічних ресурсів на підприємство;

➤ транспортування готової продукції підприємства до місця розвантаження або до споживача;

➤ внутрішньовиробничі вантажопотоки;

➤ навантажувально-розвантажувальні роботи;

➤ технічне обслуговування та ремонт транспортних засобів, інші роботи та послуги.

Обсяги навантажувально-розвантажувальних робіт плануються в тоннах із відокремленням витрат часу механізованих робіт у машино-годинах і ручних робіт у нормо-годинах (людино-годинах).

У вартісному вираженні доцільно планувати обсяги транспортних і планово-ремонтних робіт, застосовуючи у якості цін внутрішні тарифи однієї машино-години.

**Планування чисельності та заробітної плати** у транспортному цеху здійснюється за видами транспорту і типами транспортних засобів. Чисельність водіїв автомашин, електрокар розраховується на підставі обсягів перевезень у машино-годинах (людино-годинах) роботи водіїв на лінії.

Для розрахунку **чисельності водіїв на зовнішніх перевезеннях** ( $Ч_в$ ) використовують формулу:

$$Ч_в = \frac{N_a \cdot (T_u + T_n)}{\Phi_p}, \quad (9.15)$$

де  $N_a$  – середньоспискова кількість автомашин;  $T_n$  – час знаходження машин в наряді, год.;  $T_u$  – підготовчий час машини до роботи (0,3 год.);  $\Phi_p$  – річний фонд часу роботи одного робітника, год.

Для розрахунку чисельності **кранівників, стропувальників, чергових слюсарів** ( $Ч_к$ ) застосовують наступну формулу:

$$Ч_к = \frac{N_y \cdot K_3}{НО}, \quad (9.16)$$

де  $N_y$  – кількість одиниць устаткування, що обслуговується кранівниками, стропувальниками, черговими слюсарями;  $K_3$  – кількість змін роботи;  $НО$  – норма обслуговування робочих місць одним робітником.

**Плановий фонд оплати праці** визначається виходячи із планової середньомісячної заробітної плати кожної категорії працюючих.

**План витрат цеху** містить розрахунок річного (квартального) кошторису витрат в цілому по цеху, що складається за економічними елементами, та розрахунок собівартості окремих видів робіт та послуг. Це дає можливість визначити собівартість, а відповідно і внутрішню ціну 1 тону-кілометра зовнішніх перевезень, 1 тонни внутрішніх перевезень, 1 машино-години роботи транспорту тощо.

Організація транспортного господарства повинна розглядатися через призму показників економічної ефективності, а саме: якою буде собівартість однієї тонни перевезень вантажів; який обсяг вантажів припадатиме на одного транспортного робітника; якими будуть коефіцієнти використання вантажопідйомності транспортного засобу, використання часу їх роботи тощо.

Для оцінки ефективності використання транспортних засобів можна використовувати і загальноприйняті показники: *продуктивність праці, собівартість перевезень та величину транспортних витрат, що припадають на одиницю виконуваних робіт* (1 м проходки, 1 т видобутку нафти, 1 грн. виконуваних робіт тощо).

Аналіз названих показників дає можливість виявити резерви та накреслити напрямки можливого підвищення рівня організації та ефективності транспортного обслуговування виробництва. Такими резервами можуть бути: скорочення втрат часу при перевезеннях, прискорення технічного та ремонтного обслуговування рухомого складу, ліквідація пробігу транспорту без вантажу за рахунок запровадження прогресивних систем перевезень, зниження втрат на транспортне обслуговування, використання прогресивних транспортних засобів та ін.

### **9.5. Планування роботи ремонтного цеху**

Для надійної безперебійної роботи обладнання основного виробництва потрібно систематичне технічне обслуговування, діагностика та виконання ремонтних робіт. Його здійснюють *ремонтні служби*.

**\* Ремонт** – це процес відновлення початкової дієспроможності устаткування, яку було втрачено в результаті виробничого використання (зношення, поломок). Склад і структура ремонтної служби залежить від загальної та виробничої структури підприємства, характеру засобів праці, обсягу ремонтних робіт, рівня спеціалізації та інших факторів.

Управління ремонтною службою на підприємстві, як правило, здійснює *відділ головного механіка*, який організовує весь комплекс ремонтних робіт. В залежності від прийнятої форми проведення ремонтних робіт може здійснюватися: – *централізовано*, (коли весь персонал ремонтників сконцентрований в *ремонтно-механічному цеху* (РМЦ) і підпорядкований головному механіку; – *децентралізовано* (всі види ремонтних робіт в цехах виконуються їхнім ремонтним персоналом); – *змішано* (поєднанням централізованої і децентралізованої форм), наприклад, технічне обслуговування (ТО) і поточний ремонт здійснює персонал ремонтників виробничих цехів, а капітальний ремонт, модернізацію, виготовлення запасних частин і нестандартного устаткування персонал РМЦ.

**План роботи РМЦ** (наменклатура, обсяг трудових витрат) розробляється відділом головного механіка підприємства за участі планово-економічних служб і складається з:

➤ **технічного (міжремонтного) обслуговування (ТО)** – проведення оглядів стану обладнання, окремих вузлів та агрегатів, здійснення заміни мастила, регулювання певних механізмів тощо;

➤ **періодичних планових ремонтів (ППР)**, які залежно від обсягу складності й терміну проведення робіт поділяються на *капітальний*, *середній* та *малий* ремонт;

➤ **модернізації** – сукупності організаційно-технічних заходів із покращення основних параметрів і характеристик агрегатів.

Роботи з ТО і ремонту устаткування плануються у формі перелективного плану, річних і місячних планів-графіків ППР для кожного об'єкту обладнання. Річний графік ППР складається:

➤ відповідно до норм тривалості *ремонтного циклу* (проміжку часу між двома капітальними ремонтами або між початком експлуатації та першим капітальним ремонтом);

➤ відповідно до норм тривалості *міжремонтного (міжоглядового) періодів* (проміжків часу роботи устаткування між двома суміжними (черговими) ремонтами (оглядами);

➤ з урахуванням *структури ремонтного циклу* – переліку і послідовності планових ремонтів, процесів технічного обслуговування в межах одного ремонтного циклу.

**Річний обсяг ремонтних робіт для підприємства ( $T_p$ )** визначають за такою формулою:

$$T_p = \frac{(t_o \cdot n_o + t_p \cdot n_p + t_c \cdot n_c + t_k \cdot n_k)}{T_u \cdot \sum r_i \cdot c_i}, \quad (9.17)$$

де  $t_o, t_p, t_c, t_k$  – трудомісткість огляду, поточного, середнього і капітального ремонтів одного верстата, норма-год.;  $T_u$  – тривалість міжремонтного циклу;  $r_i$  – ремонтна складність  $i$ -ої групи устаткування (механічної частини), рем. од;  $c_i$  – кількість одиниць устаткування з однаковою ремонтною складністю, шт.

Річний обсяг ремонтних робіт ремонтного цеху підприємства  $T_{pc}$  може визначатися ще і укрупненим методом з використанням такої формули:

$$T_{pc} = \sum (t_{mi} + t_{ei}) \sum r_i \cdot c_i, \quad (9.18)$$



де  $t_{мч}$ ,  $t_{еч}$  – середня трудомісткість ремонту механічної частини та електричної частини у розрахунку на одиницю ремонтної складності устаткування, нормо-год.

Обсяги робіт з модернізації, монтажу та демонтажу, виготовлення нестандартного обладнання, а також послуг стороннім підприємствам визначаються на підставі одноразових кошторисів.

Обсяг виробництва запасних і змінних деталей визначається як добуток кількості запланованих до виготовлення деталей на їх трудомісткість або на планово-розрахункову ціну.

**У плані чисельності і заробітної плати** визначають окремо чисельність робітників, що зайняті плановими ремонтами, верстатників і слюсарів з ремонту та окремо робітників, праця яких погано піддається нормуванню (це робітники з технічного обслуговування устаткування, мастильніки, чергові слюсарі та ін.).

**Планування собівартості виробництва** ремонтного цеху полягає у визначенні загального цехового кошторису витрат, кошторису на виконання капітального, середнього ремонтів та міжремонтне обслуговування, кошторису цехових витрат.

## **9.6. Автоматизація процесів планування технічного обслуговування та ремонту обладнання на підприємстві**

Для автоматизації процесів планування технічного обслуговування і ремонту обладнання на підприємствах використовують програмні комплекси “Галактика ERP” і “Галактика EMM”.

**Модуль “Управління технічним обслуговуванням і ремонтом обладнання”** в системі “Галактика ERP” (в подальшому модуль “Управління ТОРО”) призначений для використання в ремонтних службах підприємства. **Основним завданням** цього модуля є забезпечення надійного функціонування обладнання та належного утримання виробничих приміщень, планування для цієї мети потреби в ресурсах, облік та аналіз витрат на ремонтні та профілактичні роботи обладнання. Однією з **основних функцій** модуля є формування оптимального графіку технічного обслуговування та ремонту обладнання (ТОРО) з урахуванням поточного стану обладнання та реально відпрацьованого їх ресурсу.

Примітки:

1. Робота системи технічного обслуговування та ремонту обладнання базується на принципах класичної системи планово-попереджувальних ремонтів (ППР).
2. Система планування ґрунтується на розрахунку графіка ремонтів за встановленими нормами періодичності і тривалості міжремонтного періоду, з можливістю автоматичного формування типових наборів робіт. Цей графік дозволяє складати як довгострокові (річні), так і найближчі (місячні) плани ремонтних робіт.

Впровадження і використання модуля ТОРО системи “Галактика ERP” на підприємстві має на меті об’єднати роботу різних підрозділів і служб підприємства в єдину централізовану систему планування і контролю ремонтів, здатну організувати взаємопов’язану роботу всіх учасників процесу ремонту, охопити всі види наявних об’єктів, і об’єктивно оцінити ефективність використання ресурсів та загальну величину ремонтних витрат.

**Основні функції** модуля “Управління ТОРО”:

- ↗ ведення нормативно-довідкової бази даних;
- ↗ налаштування модуля відповідно до специфіки конкретного підприємства;
- ↗ планування ремонтів;
- ↗ моніторинг стану об’єктів ремонту;
- ↗ облік результатів виконання ремонтів;
- ↗ облік витрат на виконання ремонтів;
- ↗ аналіз забезпеченості ремонтів;
- ↗ аналіз виконання ремонтів;
- ↗ облік ремонту транспорту;
- ↗ управління ресурсами ремонтів;
- ↗ ведення журналів реєстрації роботи і простоїв устаткування, виявлених дефектів.

Примітка:

1. Модуль дозволяє управляти ремонтами, проведеними як власними службами підприємства, так і з використанням сторонніх ремонтних організацій (підрядників).
2. Загальна схема роботи модуля “Управління ТОРО” з інформаційними зв’язками представлена на рис. 9.1.



Рис. 9.1. Загальна схема роботи модуля “Управління ТОРО” в системі “Галактика ERP”

Використання модуля “Управління ТОРО” в системі “Галактика ERP” в процесі планування роботи ремонтного цеху забезпечує такі можливості:

- проведення паспортизації обладнання та інших необоротних активів;
- можливість формування регламентних і аналітичних звітів з проведених ремонтних робіт;
- нормування термінів технічного обслуговування та ремонту обладнання, складу (структури) їх робіт;
- планування обслуговування обладнання та ремонтів;
- планування системи матеріально-технічного забезпечення для проведення ремонтних робіт;
- облік технічного стану обладнання;
- планування та контроль за витратами з ремонту устаткування.

Примітки:

1. Паспортизація обладнання призначена для ведення каталогу технологічного обладнання та інших об'єктів ремонту, що є основним джерелом даних для модуля "Управління ТОРО". На його основі формується розрахунок графіка ремонтів і здійснюється планування ремонтних робіт.
2. Модуль "Управління ТОРО" дозволяє здійснювати класифікацію обладнання та іншого устаткування відповідно до потреб користувача: за центром відповідальності, підрозділом, місцем встановлення, формою власності, видом діяльності, видом об'єкта ремонту, типом об'єкта ремонту, групою об'єкта ремонту, маркою об'єкта ремонту, технологічною лінією, основним куратором, основним виконавцем, основним способом виконання, джерелом фінансування.

При виконанні основної функції планування ремонтів модуль "Управління ТОРО" забезпечує:

**1. Розрахунок графіку ППР**, в основі якого лежить визначення дати ремонту і тривалості його проведення. Такий розрахунок виконується на основі різних методів планування ремонтів, а саме:

- ↳ планування одноразового ремонту;
- ↳ календарного планування;
- ↳ планування з напруження;
- ↳ планування з пробігу транспортного засобу;
- ↳ планування ремонтів з урахуванням чергування "дрібних" і "великих" ремонтів;
- ↳ планування за заявками на ремонт;
- ↳ планування за комплектуючими;
- ↳ планування невиконаних робіт для чергових ремонтів;
- ↳ планування робіт з усунення дефектів;
- ↳ планування ремонтів на майбутній місяць з урахуванням планових термінів ТО в поточному місяці.

Примітка: При розрахунку графіка ремонтів за допомогою модуля "Управління ТОРО" існує можливість врахування цілого ряду параметрів, таких як простої устаткування, режим роботи персоналу, його склад та інші. Крім того, передбачена можливість ведення незалежних варіантів графіків ремонтів для розрахунку ремонту обладнання, що дозволяє підготувати як річні, так і місячні графіки ремонтів за вибраним варіантом.

2. **Формування заявок на ремонт.**
3. **Розрахунок потреби в трудових ресурсах для проведення запланованих ремонтних робіт.**

**4. Розрахунок потреби в матеріалах і комплектуючих, необхідних для проведення ремонтних робіт.**

**5. Визначення потреби в ремонтній техніці.**

**6. Можливість коригування графіку ремонтних робіт.**

**Примітка:** Робочі вікна програми еґапів “Формування заявки на ремонт обладнання” та “Здійснення нормування потреб матеріалів, необхідних для проведення ремонтних робіт” представлені, відповідно, на рис. 9.2 і 9.3.

Модуль “Управління ТОРО” поділяє всі ремонтні роботи на три основні групи:

- *регламентні роботи* – це планово-попереджувальні ремонти (ППР), які повинні здійснюватися за планом-графіком
- *відкладенні роботи* – це ті операції з технічного обслуговування обладнання, які було заплановано, але не виконано у попередніх періодах;
- *виявленні роботи* – це роботи з усунення виявлених дефектів і поломок, які були зареєстровані під час експлуатації устаткування.

Такий поділ робіт з технічного обслуговування і ремонту обладнання дозволяє програмі враховувати значну кількість факторів з метою найбільш оптиміального формування плану-графіку ремонтних робіт обладнання. Крім того, модуль “Управління ТОРО” дозволяє визначити планові витрати і здійснювати контроль за фактичними витратами на проведення ремонтних робіт підприємства, шляхом автоматичного формування *аналітичної відомості витрат на ремонтні роботи*.

Для моніторингу за технічним станом обладнання в даному модулі передбачена підсистема *обліку технічного стану обладнання*, яка дозволяє автоматизувати такі режими:

- *облік простоїв роботи обладнання;*
- *облік виявлених дефектів, порушень і відхилень у роботі устаткування;*
- *облік результатів вимірюваних показників;*
- *облік результатів діагностики.*

**Примітка:** Основним документом моніторингу за технічним станом обладнання є журнал реєстрації виявлених дефектів, який служить для систематичного накопичення даних про технічний стан і працездатність об'єктів ремонту і є основним вихідним документом для встановлення характеру та обсягів позапланових ремонтів, а також строків служби вузлів та деталей. Аналіз журналу є підставою для прийняття рішення про проведення позапланових ремонтів.



1		2		3		4		5		6	
№	Назва роботи	Единиця виміру	Кількість	Тривалість (години)	Вартість (грн)	Вартість (грн)	Вартість (грн)	Вартість (грн)	Вартість (грн)	Вартість (грн)	Вартість (грн)
1	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
2	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
3	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
4	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
5	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
6	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
7	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
8	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
9	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
10	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
11	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
12	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
13	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
14	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
15	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
16	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
17	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
18	Земельні роботи	100 м <sup>2</sup>	100	100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Ще більшими можливостями автоматизації процесів управління технічним обслуговуванням та ремонтом обладнання порівняно з модулем “Управління ТОРО” системи “Галактика ERP” має система “Галактика ЕАМ”, в яку додатково інтегровані *аналітичні інструменти системи підтримки прийняття рішень*.

Основними аналітичними інструментами є *карти ключових показників ефективності (KPI – Key Performance Indicators) та інтегративні схеми роботи обладнання*, що забезпечує підприємству можливість комплексно і об’єктивно оцінити його поточний стан і розробити сценарії реалізації стратегії підприємства. При плануванні роботи ремонтного цеху за допомогою системи “Галактика ЕАМ” (системи KPI) існує можливість комплексно оцінити *стан обладнання та якість його роботи*.



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Що потрібно розуміти під виробничою інфраструктурою підприємства?
2. Які основні завдання виконує виробнича інфраструктура?
3. В чому полягає значення виробничої інфраструктури?
4. Дайте характеристику складових виробничої інфраструктури.
5. Назвіть принципи організації виробничої інфраструктури.
6. Чому підприємству дорого обходиться утримання виробничої інфраструктури?
7. Про що свідчить світова практика організації допоміжних служб підприємства?
8. Дайте характеристику показників системи планово-запобіжного ремонту.
9. Визначте основні розділи плану ремонтного цеху та дайте їм характеристику.
10. Для чого організовується на підприємстві інструментальне господарство?
11. Яка роль у виробничій інфраструктурі належить інструментальному господарству?



## **Планування і контроль на підприємстві**

12. За якими способами визначається на підприємстві потреба в інструменті?
13. Окресліть цілі та завдання енергетичного цеху.
14. Визначте основні розділи плану енергетичного цеху та дайте їм характеристику.
15. Визначте основні розділи плану транспортного цеху та дайте їм характеристику.
16. Охарактеризуйте перспективи розвитку виробничої інфраструктури підприємства.
17. Охарактеризуйте основні функціональні можливості модуля "Управління технічним обслуговуванням і ремонтом обладнання" в системі "Галактика ERP".



### **ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

1. **Виробнича інфраструктура підприємства – це:**
  - а) сукупність підрозділів, які своєю діяльністю створюють умови для нормального перебігу виробничого процесу;
  - б) кількість інструменту, що потрібна для виконання певного обсягу продукції.
2. **До основних цехів підприємства відносять:**
  - а) ремонтно-механічні;
  - б) ливарні;
  - в) транспортні;
  - г) складальні;
  - д) інструментальні;
  - е) санітарно-гігієнічні;
  - з) гальванічний.
3. **Перелічіть основні завдання ремонтного господарства на підприємстві:**
  - а) ремонт та відновлення інструменту;
  - б) модернізація обладнання;
  - в) будівництво нових цехів та діляниць;
  - г) ремонт та раціональна експлуатація обладнання.

**4. До допоміжних цехів підприємства відносять:**

- а) ремонтно-механічний;*
- б) ковальсько-пресовий;*
- в) інструментальний;*
- г) гальванічний;*
- д) заготівельний;*
- е) транспортний;*
- є) санітарно-гігієнічний.*

**5. Система планово-запобіжного ремонту передбачає здійснення ремонтів:**

- а) планового;*
- б) нормативного;*
- в) поточного;*
- г) середнього;*
- д) максимального;*
- е) повного;*
- є) капітального;*
- ж) чергового.*

**6. До допоміжних і обслуговуючих цехів відносять:**

- а) ремонтні;*
- б) механіко-ремонтні;*
- в) енерго-ремонтні;*
- г) механічної обробки;*
- д) модельні;*
- е) ковальсько-пресові;*
- є) складальні.*

**7. Назвіть нормативи, що використовуються у системі планово-запобіжного ремонту:**

- а) норма часу;*
- б) норма виробітку;*
- в) міжремонтний період;*
- г) міжоглядовий період;*
- д) норми витрат матеріалів;*
- е) норма часу на одиницю ремонтної складності.*

**8. З якою метою на підприємстві розробляють схеми вантажо-потоків:**

- а) для розрахунку чисельності водіїв;*
- б) для визначення коефіцієнта завантаження транспортних засобів;*
- в) для організації і планування транспортного господарства.*

**9. Трудомісткість ремонтних робіт залежить від:**

- а) кількості одиниць устаткування;*
- б) норми часу;*
- в) норми виробітку;*
- г) норми обслуговування;*
- д) категорії ремонтної складності устаткування.*

**10. Загальна потреба в енергоресурсах включає потребу в електроенергії:**

- а) рушійній;*
- б) технологічній;*
- в) освітлювальній;*
- г) технічній;*
- д) економічній.*

**11. В енергетичних балансах відображаються:**

- а) джерела надходження енергоресурсів;*
- б) централізоване енергопостачання;*
- в) собівартість виробництва енергії;*
- г) напрямки використання енергоресурсів;*
- д) чисельність працівників.*

**12. Модуль “Управління ТОРО” поділяє всі ремонтні роботи на такі три основні групи:**

- а) регламентні, відкладені та виявлені роботи;*
- б) технічний огляд, планово-попереджувальний і капітальний ремонт;*
- в) планові, позапланові та аварійні ремонти.*



## ПЛАНУВАННЯ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА



*План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 10.1. Економічний зміст процесу планування витрат підприємства.
- 10.2. Калькулювання собівартості продукції: сутність, основні поняття та методи.
- 10.3. Методика складання кошторису витрат на виробництво.
- 10.4. Автоматизація процесів планування та контролю витрат підприємства.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **10.1. Економічний зміст процесу планування витрат підприємства**

Підприємство в процесі своєї діяльності здійснює матеріальні й грошові витрати, які йдуть на виробництво і реалізацію продукції, інвестиційну діяльність, соціальний розвиток тощо. Однак для загальної оцінки результатів діяльності підприємства вирішальною є грошова оцінка витрат, оскільки вона виражає вартість продукції (робіт, послуг).

Найбільшу частину у всіх витратах займають витрат на виробництво продукції. Сукупність виробничих витрат показує, в яку вартість обходиться підприємству виготовлення товарної продукції, становить її собівартість.

Собівартість продукції є одним із найважливіших показників роботи підприємства. Вона характеризує ефективність виробництва (техніко-технологічний рівень, продуктивність праці, рівень прибутковості), як показник використовується для контролю за використанням ресурсів та визначення ціни на продукцію.

**Процес планування витрат складний** і вимагає здійснення ряду розрахунків, зокрема встановлення норм витрат кожного ресурсу на одиницю продукції запланованого асортименту (обсягу роботи, наданих послуг) та складання бюджетів витрат (кошторисів) для кожного структурного підрозділу (включаючи підрозділи виробничої інфраструктури і заводоуправління) і підприємства загалом. Цього вимагає не тільки визначення загальних витрат для виконання запланованого випуску продукції, але і організація фінансового контролю за їх здійсненням.

**Мета розроблення плану витрат підприємства** – визначити економічно обґрунтовані витрати у плановому періоді пов'язані з:

✧ з виробництвом продукції підприємства в асортименті та обсягах визначених виробничою програмою;

✧ здійсненням загальногосподарчого управління підприємством;

✧ виконанням господарчих операцій зі збуту продукції;

✧ сплатою податків та інших обов'язкових платежів;

✧ здійсненням капітальних інвестицій;

✧ виконанням господарчих операцій у сфері фінансової діяльності.

Планування без дієвого контролю за ходом виконання планів, і особливо плану витрат не має сенсу. В свою чергу, контроль без планування теж неможливий. Без синтезу планування і контролю неможливо управляти формуванням прибутку, як основного кінцевого результату виробництва. Тому не випадково на успішних підприємствах з метою не допущення кризових ситуацій та уникнення банкрутства запроваджують систему бюджетування як елемент контролінгу.

Примітки:

1. Базовою ланкою системи бюджетування є *часткові бюджети* – бюджети структурних підрозділів підприємства, як частка планових витрат на виробництво продукції на певний період.

2. Основними типовими частковими бюджетами підприємства є: бюджети матеріальних витрат, бюджети споживання енергії, бюджети надання певних послуг чи виконання робі, бюджет фонду оплати праці та інші. Кількість таких часткових бюджетів залежить від рівня деталізації планування на підприємстві. При цьому всі бюджети тісно пов'язані між собою і утворюють *єдину систему бюджетів*.

**Основними завданнями процесу планування витрат підприємства** є:

➤ визначення вартості ресурсів, необхідних для кожного виду (напрямку) діяльності, за переліком об'єктів, а також підприємства загалом;

➤ розрахунок виробничої собівартості кожного виду продукції (робіт, послуг) за структурними підрозділами та підприємства загалом;

➤ визначення загального обсягу витрат підприємства у плановому періоді, пов'язаних з його господарчою діяльністю.

При цьому **основними показниками планових розрахунків** виступають:

↳ абсолютна величина витрат на виробництво продукції (її сума на плановий або за звітний період);

↳ відносна величина витрат на виробництво продукції;

↳ динаміка витрат на виробництво продукції.

**Примітка:** Показники розраховуються для одиниці або загального обсягу випуску продукції.

**Основними вихідними даними** для планування витрат є:

➤ планові обсяги виробництва в натуральному і вартісному вираженні;

➤ норми витрат матеріальних ресурсів для здійснення виробничо-господарчої діяльності та розрахунок потреби в ресурсах у натуральному вираженні;

➤ ціни на матеріально-технічні ресурси та послуги сторонніх організацій, необхідні для виробничо-господарчої діяльності підприємства;

➤ норми затрат праці, чисельність персоналу та фонд оплати праці;

➤ економічні нормативи: норми амортизаційних відрахувань, ставки відрахувань на соціальні заходи та податкові платежі тощо;

➤ плани організаційно-технічних заходів щодо економії матеріальних цінностей, поліпшення використання кадрового і виробничого (необоротних активів) потенціалу;

➤ обсяги капітальних інвестицій для реалізації програми розвитку підприємства.

**Примітка:** Класифікація витрат підприємства для потреб планування його діяльності представлена в табл. 10.1.

### Класифікація витрат підприємства для потреб планування його діяльності

Ознаки	Види витрат
1. Місце виникнення на підприємстві (зведені):	-- загалом по підприємству; -- за структурними підрозділами; -- за цехами (дільницями); -- за центрами витрат (центрами відповідальності)
2. Об'єкти господарчої діяльності (за об'єктами господарчої діяльності)	-- продукція; -- роботи; -- послуги; -- господарчі процеси; -- деталі; -- замовлення
3. Характер виробництва	Основне виробництво; Допоміжне виробництво
4. Зв'язок з обсягами господарчої діяльності	Постійні (умовно-постійні); Змінні (умовно-змінні): -- пропорційні витрати (коефіцієнт пропорційності $k_{np} = 1$ ); -- непропорційні витрати: -- прогресуючі ( $k_{np} > 1$ ); -- дегресуючі ( $k_{np} < 1$ )
5. Участь у виробничих процесах	Основні; Накладні: -- виробничі накладні витрати; -- невиробничі накладні витрати
6. Спосіб перенесення витрат на об'єкт	Прямі; Непрямі
7. Час виникнення	Витрати минулого періоду; Витрати звітного періоду; Витрати майбутніх періодів
8. По відношенню до джерел покриття	Вхідні витрати (залишок готової продукції на початок звітного періоду); Поточні витрати (виробнича собівартість готової продукції звітного періоду); Вихідні витрати (собівартість реалізованої продукції)
9. За калькуляційними ознаками	За елементами витрат; За статтями калькуляції
10. Місце здійснення контролю	За місцями формування За центрами відповідальності
11. Можливість регулювання	Регульовані; Нерегульовані
12. Мета формування	Визначення собівартості; Визначення прибутку; Оцінка альтернативного варіанту
13. Вид діяльності	Звичайна діяльність: -- операційні; -- інвестиційні; -- фінансові Надзвичайна діяльність
14. За єдністю складу (однорідністю) витрат	Одноелементні; Комплексні
15. За календарними періодами	Поточні; Довгострокові; Одноразові
16. За доцільністю витрачання	Продуктивні; Непродуктивні

Крім наведеної вище класифікації витрат, у практиці планування діяльності підприємства оперують наступними показниками витрат.

**Загальні (валові) витрати** – це сума постійних і змінних витрат при кожному визначеному обсягу випуску продукції. Існуючі відмінності між постійними і змінними витратами потрібно враховувати при внутрішньо-фірмовому плануванні виробничої діяльності підприємства. Змінними витратами, величина яких змінюється впродовж певного періоду часу, можна управляти як в процесі планування, так і на всіх стадіях виробництва.

**Витрати на одиницю продукції (середні витрати)** – характеризують величину виробничих витрат в розрахунку на одиницю цієї продукції. Саме вони використовуються при формуванні ціни, служать мірилом для обґрунтування оптимальних обсягів виробництва.

**Граничні витрати ( $C_2$ )** – додаткові витрати, пов'язані з виробництвом ще однієї (додаткової) одиниці продукції. Граничні витрати можна визначити для кожної додаткової одиниці продукції за формулою:

$$C_2 = \frac{\Delta C_g}{\Delta Q}, \quad (10.1)$$

де  $\Delta C_g$  – приріст валових витрат, грн.;  $\Delta Q$  – приріст випуску продукції в прийнятих одиницях виміру.

Показник граничних витрат має особливе значення у внутрішньофірмовому плануванні, оскільки встановлює ті виробничі витрати, величину яких підприємство може безпосередньо контролювати. Граничні витрати визначають ті планові витрати, які підприємство понесе при виробництві додаткової одиниці продукції. Водночас граничні витрати показують ті витрати, які можна “*зеконотити*” при скороченні обсягу виробництва на цю додаткову одиницю продукції.

Крім того, порівняння граничних витрат з граничною виручкою дає змогу кожному підприємству оцінити при включенні в план виробництва можливу прибутковість різних видів продукції.

## **10.2. Калькулювання собівартості продукції: сутність, основні поняття та методи**

Собівартість продукції показує в грошовій формі індивідуальні витрати підприємства на виробництво та реалізацію одиниці або всього обсягу продукції в діючих економічних умовах.



**\* Розрахунок витрат на виробництво окремих видів та всієї продукції називається калькулюванням, або калькуляцією собівартості.**

Калькулювання потрібне для вирішення низки економічних завдань: обґрунтування цін на вироби, обчислення рентабельності виробництва, аналізу витрат на виробництво однакових виробів на різних підприємствах, визначення економічної ефективності різних організаційно-технічних заходів тощо.

Незалежно від конкретних особливостей виробництва і продукції калькулювання передбачає розв'язання таких методичних завдань:

↳ визначення об'єкта калькулювання і вибір калькуляційних одиниць;

↳ визначення калькуляційних статей і методики їх обчислення.

**\* Об'єкт калькулювання** – це продукція, роботи чи послуги, собівартість яких визначається.

Оскільки номенклатура випуску продукції на підприємстві може бути широкою, то калькуляції можуть складатися на певні групи однорідних виробів. Номенклатуру об'єктів калькулювання визначають на підприємствах з врахуванням типу виробництва, асортименту продукції, її складності, рівня спеціалізації та кооперування, уніфікації деталей та інших ознак. Галузі видобувної промисловості, енергетики використовують єдиний об'єкт – вид продукції (нафта, газ, вугілля, руда тощо). Галузі машинобудівного комплексу, особливо з широкою номенклатурою продукції, переважно формують калькуляційні об'єкти за принципом однорідності виробів (принцип укрупнення). Аналогічно вирішується ця проблема в легкій промисловості, промисловості будівельних матеріалів, радіотехнічній промисловості.

Об'єкти калькулювання мають економічний зв'язок із калькуляційними одиницями.

**\* Калькуляційна одиниця** – це одиниця вимірювання калькуляційного об'єкта.

Примітка: Калькуляційна одиниця відрізняється від калькуляційного об'єкта тим, що вона відображає споживчі властивості виробів.

В практиці калькулювання використовують такі *групи калькуляційних одиниць*:

➤ натуральні (штуки, тонни, погонні метри, кіловат-години, кубічні метри тощо);

➤ умовно-натуральні (кубічний метр залізобетонних виробів, тонна литева певного виду тощо);

➤ умовні (спирт 100% міцності, мінеральні добрива в перерахунку на процент діючої речовини);

➤ вартісні (1000 грн. запасних частин, інструментів тощо);

➤ одиниці робіт (одна тонна перевезеного вантажу); одиниці часу (машино-день, машино-година, норма-година, верстат-місяць);

➤ експлуатаційні (потужність, продуктивність та інші).

В процесі калькулювання витрати слід групувати за калькуляційними статтями, номенклатура яких залежить від особливостей виробництва.

При цьому слід дотримуватись таких вимог:

✎ *максимальну частку витрат, які включаються в собівартість, потрібно обчислювати прямо на окремі вироби;*

✎ *статті непрямих витрат потрібно формувати так, щоб їх можна було цілком обґрунтовано розподілити між виробами.*

#### Примітки:

1. Згідно з Положенням бухгалтерського обліку П(С)БО 16 "Витрати" їх поділяють на три групи: прямі, непрямі та інші витрати (рис. 10.1).
2. Конкретний перелік і склад статей калькулювання виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) встановлюються підприємством самостійно.

Слід зазначити, що елементи (перелік елементів) умовно-змінних та умовно-постійних витрат є незмінним. Водночас їх питома вага у структурі загальноновиробничих витрат може коливатись.

При цьому сума **постійних витрат** ( $C_{nc}$ ) при нормальній потужності становитиме:

$$C_{nc} = \frac{C_n \cdot \gamma_{yn}}{100}, \quad (10.2)$$

де  $C_n$  – сума загальноновиробничих витрат, що відповідає нормальній потужності, грн.;  $\gamma_{yn}$  – питома вага (частка) умовно постійних витрат, %.

А величина **змінних витрат** ( $C_z$ ) відповідно складатиме:

$$C_z = \frac{C_n \cdot (100 - \gamma_{yn})}{100}. \quad (10.3)$$

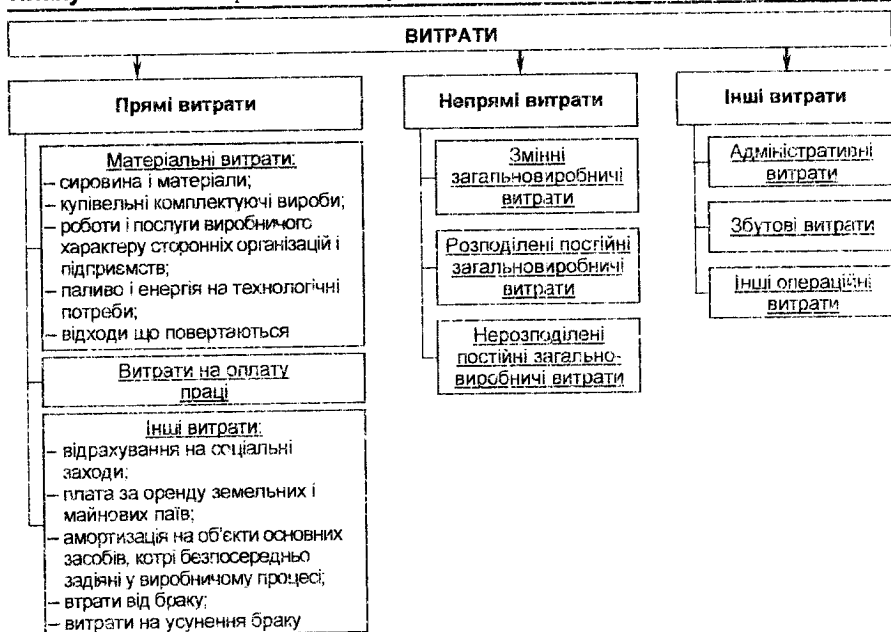


Рис. 10.1. Класифікація витрат підприємства згідно П(С)БО 16 "Витрати"

Формули (10.2) і (10.3) показують планові значення відповідних витрат, тобто витрати за нормальної потужності. За умов фактичного випуску (обсягу виробництва) потрібно провести відповідне коригування, і тоді сума **умовно-змінних витрат на весь фактичний обсяг виробництва** ( $C_{зф}$ ) становитиме:

$$C_{зф} = \frac{Q_{ф} \cdot C_{н} \cdot (100 - \gamma_{ум})}{100 \cdot Q_{н}}, \quad (10.4)$$

де  $Q_{н}$  – обсяг виробництва (кількість одиниць продукції) при нормальній потужності;  $Q_{ф}$  – фактичний обсяг продукції.

Відповідно величина **фактичних умовно-постійних витрат** ( $C_{пф}$ ) відповідно складе:

$$C_{пф} = \frac{Q_{ф} \cdot C_{н} \cdot \gamma_{ум}}{100 \cdot Q_{н}}. \quad (10.5)$$

Звідси загальна сума **фактичних загальновиробничих витрат** ( $C_{\phi}$ ), що включаються до виробничої собівартості визначатиметься:

$$C_{\phi} = \frac{Q_{\phi} \cdot C_n}{Q_n} \quad (10.6)$$

**Примітки:**

1. Формулу (10.6) використовують при проведенні експрес-оцінки виробничої собівартості, а також в процесі попередніх прогнозних розрахунків.
2. На практиці, більшість комплексних витрат розподіляють і відносять на собівартість окремих виробів пропорційно витратам на основну заробітну плату, витрати на поточні ремонти і обслуговування обладнання – пропорційно сумі нарахованої амортизації і т.д.

На промислових підприємствах залежно від виду продукції, складності її виготовлення, типу і характеру організації виробництва застосовують такі основні методи калькулювання собівартості продукції: *позамовний, попередільний і нормативний*.

**Позамовний метод** застосовують у випадку відкриття замовлення підприємству на виробництво одного або кількох однорідних виробів, або виконання дослідних, експериментальних, ремонтних та інших робіт. При цьому на кожне замовлення заводиться *карта аналітичного обліку витрат* в якій зазначається: найменування, тип і якість виробу; замовник і термін виконання; цех-виконавець; планова собівартість і відпускна ціна. Фактична собівартість одиниці виробів або робіт (послуг) визначається після виконання замовлення (*сума витрат ділиться на кількість виготовлених замовлених виробів*). При індивідуальному та дрібносерійному виробництвах, як правило, “об’єднують” елементи позамовного методу з елементами нормативного обліку.

**Попередільний метод** використовують на підприємствах, де виготовляється однорідна за початковою сировиною, матеріалами і характером обробки масова продукція, і при цьому переважають фізико-хімічні та термічні виробничі процеси (хімічна, металургійна, текстильна, шкіряна, харчова галузі промисловості). При цьому витрати на виробництво враховуються у кожному цеху (переділі, фазі, стадії), включаючи собівартість напівфабрикатів, виготовлених у попередньому, згідно технологічного циклу, цеху. При калькуляції витрат виробництва однорідної продукції (електроенергія, пара, стиснене повітря, кисень, ацетилен тощо), застосовується простий метод (однопредільний метод).

**Нормативний метод** (метод загальної калькуляції) – вважається основним для підприємств обробних галузей промисловості (машинобудівна, меблева, швейна, харчова та інші). Згідно даного методу нормативи витрат на одиницю продукції підприємство встановлює самостійно з урахуванням номінальних рівнів використання запасів, праці, виробничих потужностей і діючих цін (тобто, підприємство розробляє норми та нормативи на кожний вид деталі, вузла, виробу з врахуванням досягнутого на підприємстві рівня технології, організації виробництва і праці. В разі необхідності коригування норм (визначення “нових” норм) слід проаналізувати причини “раптові” зміни основних показників підприємства. Такими причинами можуть бути: зміна обсягу виробництва, зміна організації виробництва та умов праці, зміна природних умов тощо. Виробничі витрати в межах норм, встановлених підприємством, списуються на виробничу собівартість продукції як прямі витрати, а все, що вище норм – на собівартість продукції, реалізованої у звітному періоді. (Таким чином, коли витрати за нормами і відхилення від норм враховуються окремо, керівник підприємства своєчасно отримує інформацію про “надмірні” витрати (“перевитрати”), не передбачені нормами, а отже може оперативного втрутитися у процес виробництва. Досягається така чіткість щоденним (або іншим коротким періодом часу) документуванням витрат основних видів сировини і матеріалів.

### **10.3. Методика складання кошторису витрат на виробництво**

**\* Кошторис витрат** – це зведений план усіх витрат підприємства (або підрозділу) на майбутній період виробничо-господарчої діяльності, незалежно від того, відносять їх на собівартість продукції в цьому періоді чи ні.

Кошторис визначає загальну суму витрат виробництва по видах ресурсів, що використовуються, стадіях виробничої діяльності, рівнях управління підприємством та іншими напрямками витрат. В кошторис вносять витрати основного та допоміжного виробництва, що пов'язані з виготовленням та продажем продукції, товарів і послуг, а також на утримання адміністративно-управлінського персоналу, виконання різних робіт і послуг, зокрема і таких, які не стосуються основної виробничої діяльності підприємства.

Планування видів витрат здійснюється на передбачені в річних проєктах виробничі програми, цілі та завдання, вибрані економічні ресурси і технологічні засоби їх виконання. При цьому всі планові завдання та показники конкретизуються на підприємстві у відповідних кошторисах, що включають вартісну оцінку витрат і результатів.

Кошториси є основною формою планування витрат підрозділів підприємства і охоплюють усі витрати підрозділу на виробництво продукції (надання послуг) за плановий період незалежно від ступеня її готовності.

Примітки:

1. Кошторис структурно може формуватись за статтями або елементами витрат. При цьому:
  - *постатейний кошторис* – забезпечує узгодженість з кошторисом непрямих витрат (загальновиробничими витратами), і калькуляціями на окремі вироби підрозділу;
  - *кошторис за елементами витрат* – показує їх ресурсну структуру, матеріало-, зарплато- і капіталомісткість виробництва. Крім того, він чітко "ув'язує" витрати підрозділу (цеху) загалом з витратами його структурних одиниць (дільниць, робочих місць).
2. У підрозділах з коротким виробничим циклом виготовлення продукції кошторис і виробнича собівартість кінцевої продукції за певний період, як правило, збігаються.
3. На практиці для центрів відповідальності високого рівня домінує постатейна структура кошторисів.

В практиці розроблення кошторисів витрат на виробництво найбільш поширеними методами є: *кошторисний, зведений і калькуляційний*.

**Кошторисний метод.** В його основі лежать розрахунки витрат в масштабі всього підприємства за даними всіх інших розділів плану. Порядок визначення кошторисних витрат переважно такий:

1) *витрати на основні матеріали, напівфабрикати і комплектуючі вироби* встановлюються на основі плану річної потреби певних матеріальних ресурсів. В кошторис включаються тільки ті витрати, що протягом планового періоду будуть використані та підлягають списанню на виробництво продукції;

2) *витрати на допоміжні матеріали* приймаються на основі річних планів їх потреби. До складу цих витрат відносять і вартість купівельних інструментів та малоцінного господарського інвентарю, що використовуються в плановому періоді;

3) *вартість палива* планується незалежно від того, чи використовується воно для технологічних, чи для господарчо-побутових потреб;

4) *вартість енергії* включається в кошторис витрат окремим елементом тільки в тому випадку, якщо підприємство купує її у зовнішніх постачальників;

5) *заробітна плата (основна і додаткова) усіх категорій персоналу* визначається за діючими тарифними ставками та окладами з врахуванням складності робіт, чисельності персоналу та його кваліфікації;

6) *відрахування на соціальні заходи* (їх склад визначено п. 24 П(С)БО 16 "Витрати"), обчислюється у встановлених відсотках від фонду оплати праці;

7) *амортизаційні відрахування* розраховуються залежно від обраного методу нарахування амортизаційних відрахувань;

8) *інші витрати* включаються відповідно до їх здійснення.

**Зведений метод.** Суть методу полягає в тому, що попередньо визначаються загальні витрати по цехах основного та обслуговуючого виробництва, які потім зводяться в єдину систему. В цеховий кошторис витрат включають наступні статті.

1. *Сировина та основні матеріали.*

2. *Паливо та енергія на технологічні потреби.*

3. *Оплата праці виробничих робітників.*

4. *Відрахування на соціальні заходи.*

5. *Амортизація.*

6. *Загальновиробничі витрати:*

– послуги підрядних організацій з ремонту основних засобів;

– послуги підрядних організацій з утримання основних засобів;

– оплата праці робітників-ремонтників;

– відрахування на соціальні заходи з оплати праці даної групи робітників;

– витрати на охорону праці і техніку безпеки;

– оплата праці загальноцехового персоналу;

– відрахування на соціальні заходи з оплати праці загальноцехового персоналу;

– малоцінні та швидкозношувані предмети.

**Примітка:**

1. Наведений перелік статей є загальним для переважної більшості цехів підприємства, хоч можливі і деякі відхилення, пов'язані з специфікою діяльності цеху (енергетичний, транспортний, ремонтний тощо).

2. Сума витрат за вказаними статтями показує виробничу собівартість продукції (робіт, послуг) відповідного цеху. Визначені витрати в обслуговуючих та допоміжних підрозділах підлягають розподілу між цехами основного виробництва за прийнятою методикою.

**Калькуляційний метод.** Ґрунтується на використанні виконаних розрахунків або калькуляцій собівартості всіх без винятку видів продукції, робіт чи послуг, що передбачені в річній виробничій програмі підприємства, а також залишків незавершеного виробництва і витрат майбутніх періодів. На основі таких розрахунків собівартості окремих виробів з врахуванням річних обсягів виробництва розробляють “шахматну” відомість, яка вміщає всі економічні елементи і калькуляційні статті витрат як основного, так і допоміжного виробництва. Після складання “шахматної” таблиці витрат розробляється уточнена загальна таблиця або зведений кошторис витрат, що плануються на підприємстві.

Складання кошторисів здійснюється за центрами відповідальності, а також при плануванні різних комплексних статей витрат, які можуть бути сформовані тільки загалом по підприємству, або окремих підрозділах (відповідно до цього розрізняють кошториси загальновиробничих та адміністративних витрат, витрат на збут продукції, витрат операційної діяльності тощо).

Кошторис витрат операційної діяльності є заключним етапом всіх розрахунків і складається за елементами передбаченими у п. 21 П(С)БО 16. Цей кошторис дає змогу укрупнено оцінити структуру витрат підприємства і, тим самим, визначити основні напрями зниження витрат.

## **10.4. Автоматизація процесів планування та контролю витрат підприємства**

Функції економічного планування і аналізу за процесами формування виробничої собівартості продукції підприємства реалізовано в модулі “Контролінг” автоматизованої системи “Галактика ERP”.

Модуль “Контролінг” призначений для розрахунку виробничих витрат з урахуванням варіантів запланованих витратних статей, ціни ресурсів, схем розподілу непрямих витрат. Планування витрат на період здійснюється на підставі даних модуля “Планування виробництва”. Розрахунок фактичних витрат виконується на підставі виробничих звітів, первинних документів, сформованих або за допомогою модуля “Управління виробничою логістикою”, або бухгалтерських проведення.



Використання модуля “Контролінг” в практиці планування діяльності підприємства дозволяє автоматизовано вирішувати такі **основні завдання**:

- *планувати витрати, вести їх облік, здійснювати калькулювання собівартості;*
- *проводити оцінку виробничого результату;*
- *розраховувати економічні показники діяльності підприємства;*
- *оцінювати ефективність роботи підрозділів.*

В модулі “Контролінг” передбачено можливість класифікації витрат за місцем їх виникнення, статтями витрат, економічними елементами витрат та іншими ознаками, у тому числі поділ на змінні та постійні, прямі та непрямі.

**Функціональність** модуля “Контролінг” дозволяє:

- *здійснювати попередню оцінку собівартості та рентабельності виробничих замовлень, ще до їх включення у виробничу програму;*
- *проводити розрахунок фактичних витрат за звітний період;*
- *визначати величину витрат у плановому періоді;*
- *здійснювати аналіз та оцінку факторних відхилень фактичних витрат від нормативних.*

Основа для розрахунку витрат та оцінювання економічних показників формують виробничі плани і дані виробничого обліку. Крім того, модуль також оперує даними планування та обліку підсистем збуту і закупівель.

**Примітка:** Взаємозв'язки модуля “Контролінг” з іншими модулями системи |“Галактика ERP” представлено на рис. 10.2.

На основі виробничої програми на плановий період і даних про наявність та обсяги виробничих запасів на початок періоду розраховується плановий баланс виробництва, руху та споживання ресурсів в підрозділах підприємства, на основі якого формуються операційні бюджети основних витрат за місцем їх виникнення, а також кошториси запасів і накладних витрат. За підсумками звітного періоду за обліковими документами, що реєструється в системі, формується фактичний виробничий баланс і виконується калькуляція фактичної собівартості. На основі цих даних проводяться розрахунки цехової, виробничої і повної собівартості виробленої продукції, собівартості незавершеного виробництва, оцінка маржинального доходу і операційного прибутку від реалізованої продукції.

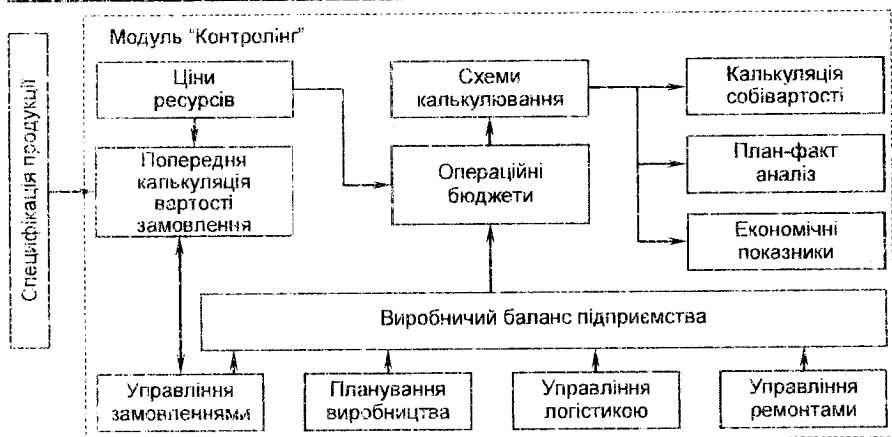


Рис 10.2. Взаємозв'язки модуля "Контролінг" з іншими модулями системи "Галактика ERP"

**Основними економічними показниками, які визначаються за допомогою модуля "Контролінг" є:**

- ↳ зведені витрати за економічними елементами;
- ↳ собівартість товарної продукції;
- ↳ собівартість реалізованої продукції;
- ↳ собівартість товарних запасів;
- ↳ обівартість незавершеного виробництва;
- ↳ операційний прибуток;
- ↳ маржинальний дохід;
- ↳ рентабельність.

Ці економічні показники розраховуються за окремими цехами, підприємством загалом, за видами продукції та послуг, а також за виробничими замовленнями.

**Примітки:**

1. Гнучке налаштування методик калькулювання дозволяє враховувати особливості різних типів виробництв і виконувати розрахунок собівартості як з повним розподілом накладних витрат на продукцію, так і з розподілом на продукцію лише змінних витрат.
2. Модуль "Контролінг" дозволяє використовувати одночасно паралельно кілька методик калькулювання і структур калькуляцій.
3. Використання модуля забезпечує можливість проведення аналізу як з позиції управлінського обліку, так і з позиції бухгалтерського обліку витрат.

Комплексні розрахунки, які автоматично здійснює модуль “Контролінг” в системі “Галактика ERP” при закритті звітного періоду, визначають фактичну собівартість продукції та послуг по всьому виробничому ланцюжку – від сировини до готових виробів, і формують усі необхідні проведення в головній книзі.

Даний модуль дозволяє автоматизувати задачі управління собівартістю як на підприємствах дискретного, так і на підприємствах процесного виробництва. Зокрема забезпечується калькулювання в умовах циклічного руху ресурсів у виробництві, взаємного надання послуг цехами один одному, виходу супутньої продукції та відходів при переробці сировини.



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. *Мета та послідовність планування витрат підприємства.*
2. *Класифікація витрат.*
3. *Групування витрат за економічними елементами.*
4. *Розрахунок планових витрат за окремими елементами.*
5. *Як залежать загальні витрати і собівартість одиниці продукції від обсягу виробництва?*
6. *Групування витрат виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) за статтями калькуляції.*
7. *Складання зведеного кошторису витрат на виробництво.*
8. *Складання планової (нормативної) калькуляції собівартості продукції.*
9. *Характеристика витрат, що не включаються до собівартості продукції (товарів, робіт, послуг).*
10. *Назвіть та охарактеризуйте взаємозв'язки модулю “Контролінг” з іншими модулями системи “Галактика ERP”.*



### ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. *Назвіть витрати, що залежать від обсягу виробництва:*
  - а) валові;
  - б) змінні;
  - в) постійні.

**2. Яка з відповідей правильна:**

- а) собівартість продукції вища від її вартості;
- б) вартість продукції вища від її собівартості;
- в) собівартість продукції дорівнює її вартості;
- г) собівартість може бути вища, нижча чи дорівнювати вартості продукції.

**3. Калькулювання собівартості продукції складається:**

- а) в розрізі комплексних статей;
- б) за економічними елементами;
- в) за статтями витрат;
- г) на визначений період.

**4. Кошторис витрат на виробництво продукції складається:**

- а) за комплексними витратами;
- б) у розрізі економічних елементів;
- в) за статтями витрат;
- г) на визначений період;
- д) на одиницю виробу.

**5. Методи розробки калькуляції:**

- а) поелементний;
- б) прямого рахунку;
- в) параметричний;
- г) розрахунково-аналітичний;
- д) пофакторний.

**6. За способом обчислення у розрахунку на одиницю продукції витрати поділяють на:**

- а) постійні;
- б) комплексні;
- в) прямі;
- г) непрямі;
- д) постійні;
- е) змінні.

**7. Об'єкт калькулювання – це:**

- а) суб'єкт господарювання;*
- б) структурні підрозділи суб'єкта господарювання;*
- в) виріб;*
- г) робоче місце.*

**8. Вкажіть витрати, що не залежать від обсягу виробництва:**

- а) валові;*
- б) змінні;*
- в) граничні;*
- г) прями;*
- д) постійні.*

**9. Які з перелічених елементів не входять до виробничої собівартості:**

- а) сировина і основні матеріали;*
- б) заробітна плата основних виробничих робітників;*
- в) амортизаційні відрахування;*
- г) витрати на підготовку кадрів;*
- д) витрати на збут.*

**10. Які витрати належать до умовно-постійних:**

- а) електроенергія на освітлення;*
- б) електроенергія на технологічні потреби;*
- в) сировина й основні матеріали;*
- г) амортизаційні відрахування;*
- д) адміністративно-управлінські витрати;*
- е) заробітна плата робітників-погодинників.*

**11. Які основні економічні показники діяльності підприємства визначають за допомогою модуля “Контролінг” системи “Галактика ERP”**

- а) зведені витрати за економічними елементами;*
- б) собівартість товарної продукції;*
- в) собівартість незавершеного виробництва;*
- г) операційний прибуток;*
- д) маржинальний дохід;*
- е) рентабельність;*
- є) всі відповіді правильні.*



## ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

11.1. Суть фінансового планування, методи його проведення та основні види.

11.2. Загальна характеристика системи бюджетів підприємства.

11.3. Планування прибутку підприємства за видами діяльності.

11.4. Загальний порядок складання бюджетів підприємства та система контролю за їх формуванням і виконанням.

11.5. Автоматизація процесів фінансового планування та контролю на підприємстві.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **11.1. Суть фінансового планування, методи його проведення та види**

Планування фінансової діяльності є чи не найважливішим напрямом підприємницької практики, який можна розглядати, одночасно як результат та інструмент реалізації фінансово-економічної (фінансової) стратегії суб'єкта господарювання.

**\* Фінансова (фінансово-економічна) стратегія підприємства – складова загальної стратегії економічного розвитку підприємства, яка охоплює систему довготермінових завдань фінансового характеру його діяльності та способи їх досягнення**

До основних завдань фінансової стратегії підприємства відносять:

↳ об'єднування основних джерел фінансового забезпечення діяльності підприємства;

↳ забезпечення фінансової стійкості та рентабельності діяльності підприємства;

- ↳ оптимізація інвестиційної діяльності підприємства;
- ↳ мінімізація фінансових ризиків підприємства;
- ↳ вибір превентивних заходів щодо запобігання виникнення на підприємстві фінансової кризи, методів антикризового фінансового управління за умов кризового стану підприємства, а також визначення способів виходу підприємства з фінансової кризи.

Фінансова стратегія підприємства є основою для розроблення його фінансової політики.

**\* Фінансова політика підприємства** – форма реалізації фінансової стратегії за окремими аспектами його діяльності.

**Основними напрямками** фінансової політики підприємства є:

- ↳ політика формування активів і структури капіталу;
- ↳ політика залучення фінансових ресурсів із зовнішніх джерел;
- ↳ політика управління активами та інвестиціями;
- ↳ кредитна політика підприємства.

В свою чергу кожен з зазначених напрямів фінансової політики охоплює сукупність окремих його складових. Так, наприклад, **основними складовими** напрямку фінансової політики формування власних фінансових ресурсів підприємства є:

- **цінова політика** – формування цін з урахуванням попиту і пропозиції (динаміки кон'юнктури ринку) та рівня витрат на виготовлення та реалізацію продукції;
- **амортизаційна політика** – укладання амортизаційними відрахуваннями з метою інвестування їх у розвиток підприємства.
- **дивідендна політика** – оптимізація між часткою прибутку, що направляється на виплату дивідендів, і тією часткою прибутку, що капіталізується;
- **інвестиційна політика** – вибір та реалізація найвигідніших проектів, розширення та оновлення активів з метою подальшого економічного розвитку підприємства.

**Фінансове планування** – це процес визначення обсягу фінансових ресурсів, необхідних для виробничо-господарчої діяльності підприємства, за джерелами формування та напрямками їх цільового використання.

**Метою фінансового планування** є забезпечення виробничо-господарчої діяльності підприємства необхідними джерелами фінансування.

**Основні завдання фінансового планування:**

↳ забезпечення виробничої та інвестиційної діяльності необхідними фінансовими ресурсами;

↳ визначення структури капіталу підприємства (співвідношення між власними і залученими коштами);

↳ визначення напрямів ефективного вкладення капіталу, оцінювання раціональності його використання;

↳ виявлення і мобілізація резервів збільшення прибутку за рахунок поліпшення використання усіх видів ресурсів підприємства.

**Примітка:** Основні методи, що застосовуються в процесі фінансового планування представлені в табл. 11.1.

Таблиця 11.1

**Основні методи, що застосовуються в процесі фінансового планування**

Методи	Коротка характеристика
нормативний	на основі встановлених фінансових норм і техніко-економічних нормативів розраховується потреба суб'єкта господарювання у фінансових ресурсах та визначаються джерела їх покриття
розрахунково-аналітичний	планові показники розраховуються на основі даних базового періоду та прогнозних індексів зміни їх у плановому періоді
оптимізаційні планових рішень	полягає у розробці варіантів планових розрахунків з метою вибору найбільш оптимального;
економіко-математичного моделювання	застосовують для знаходження та кількісного вираження взаємозв'язків між фінансовими показниками та факторами, що їх визначають

Фінансовий план служить необхідною умовою для раціональної організації роботи на всіх ділянках фінансово-господарської діяльності підприємства.

**Примітки:**

1. Основні види фінансового планування та їх завдання представлені в табл. 11.2.
2. Перспективний фінансовий план складається на 3–5 років з розбивкою по роках, а поточний фінансовий план – на 1 рік, з розбивкою по кварталах.

У процесі розроблення перспективного і поточного фінансових планів виконуються такі роботи:

↳ *проводять аналіз фінансово-господарчої діяльності підприємства за минулі періоди;*

↳ *розраховують основні показники господарчої діяльності у поточному і планових роках: визначають обсяги збуту продукції та*



## Планування і контроль на підприємстві

послуг, витрати на їх виробництво, прибуток від реалізації основної продукції та іншої діяльності підприємства, розраховують амортизаційні відрахування, надходження коштів за довго- і короткостроковими кредитами;

↪ визначають напрями вкладання інвестицій і джерела їх фінансування тощо.

Таблиця 11.2

### Основні завдання (складові) кожного з видів фінансового планування

Види планів	Основні завдання (основні складові)
Перспективний фінансовий план	— фінансування капітальних вкладень — повернення кредитів — сплата відсотків за борговими зобов'язаннями
Поточний фінансовий план	— план руху грошових коштів — план прибутків (збитків); — плановий баланс активів та пасивів
Оперативне фінансове планування	— <u>оперативний фінансовий план</u> (балансу доходів і витратків): — забезпечує повсякденний ефективний контроль за формуванням і використанням фінансових ресурсів (контроль за фактичним надходженням грошових коштів на поточний рахунок та витрачанням коштів у процесі господарської діяльності, а також виконання поточного фінансового плану); — <u>платіжний календар</u> : складають на квартал із розбивкою подекадно або на місяць з розбивкою по декадах. У платіжному календарі відображається весь грошовий оборот підприємства, основна частина якого проходить через усі рахунки підприємства в банку. У ньому фіксуються всі види грошових платежів та надходжень підприємства незалежно від їх джерел та напрямків використання. Він дає можливість забезпечити оперативне фінансування, виконання розрахункових та платіжних зобов'язань, фіксувати поточні зміни платоспроможності підприємства — <u>кредитний план</u> — <u>касовий план</u>

**Примітка:** Фінансовий план є одним з основних розділів типового бізнес-плану.

При цьому, такий фінансовий план включає в себе:

- план прибутку та рентабельності;
- план доходів і витрат;
- план грошових надходжень і виплат;
- плановий (прогнозний) баланс активів та пасивів підприємства;
- розрахунок точки беззбитковості.

## 11.2. Загальна характеристика системи бюджетів підприємства

Важливим інструментом внутрішньофірмового планування діяльності підприємства є бюджетування.

**\*Бюджетування** – це процес планування майбутньої діяльності підприємства та оформлення його результатів через систему взаємопов'язаних бюджетів, яка охоплює фактичні та планові показники діяльності суб'єкта господарювання, а також аналіз та оцінку їх результатів.

**\*Бюджет** – це кількісне відображення плану, інструмент координації та контролю над його виконанням.

За своїм економічним змістом бюджет – це оперативний фінансовий план, що розробляється в рамках певного періоду і спрямований на вирішення двох основних завдань – визначення обсягів та складу витрат і забезпечення покриття цих витрат фінансовими ресурсами з різних джерел. При цьому вважається, що бюджети можуть створювати окремі цілісні і саморегулюючі системи, кожна з яких відповідає за певний напрям використання ресурсів і отримання прибутку.

**Примітка:** Процес бюджетування є своєрідною технологією планування, обліку та контролю за грошовими потоками (або потоками інших ресурсів) та фінансовими результатами. Інакше кажучи, бюджетування, виконуючи три основні функції – прогнозування, координації та контролю – виступає внутрішнім механізмом регулювання діяльності підприємства, механізмом інформаційного забезпечення управління, системою методів контролю за реалізацією прийнятих управлінських рішень.

Процес складання бюджету називається **бюджетним циклом** і складається з таких етапів:

➤ планування діяльності підприємства загалом, а також його структурних одиниць за участю керівників усіх центрів відповідальності;

➤ визначення показників, які будуть використані для оцінки діяльності системи та її підсистем;

➤ обговорення можливих змін у планах, пов'язаних з новою ситуацією (як внутрішньою, так і зовнішньою);

➤ коригування планів з урахуванням запропонованих поправок.

**Основними цілями системи бюджетування є:**

↳ складання реалістичних прогнозів та ефективне планування діяльності підприємства;

↳ визначення потреби структурних одиниць у фінансових ресурсах, зокрема встановлення оптимальних пропорцій розподілу ресурсів на внутрішньогосподарчі потреби;

↳ контроль цільового використання коштів всіма структурами.

## Планування і контроль на підприємстві

Процес бюджетування передбачає створення (виділення) таких *центрів відповідальності*:

1) *центр доходів* – це структурний підрозділ підприємства, керівник якого несе відповідальність тільки за формування доходів у встановлених обсягах. До них належать підрозділи, що формують доходи від продажу основної продукції (товарів) і надання послуг зовнішнім споживачам. Центром відповідальності за формування доходів виступають керівники структурних одиниць та їх підрозділів, до функцій яких належать: реалізація продукції, контроль за розрахунками з покупцями та замовниками;

2) *центр витрат* – це структурний підрозділ підприємства, керівник якого несе відповідальність лише за витрачання коштів у відповідності з оперативним бюджетом в процесі господарчої діяльності (виробничі та функціональні підрозділи, які несуть відповідальність в межах своїх повноважень, що закріплені у положеннях про підрозділи та посадових інструкціях);

3) *центр прибутку* – це структурна одиниця, яка здійснює безпосередній вплив на обсяги реалізації продукції, суму доходів, витрат, прибутків та інші результуючі показники виробничої та фінансової діяльності;

4) *центр інвестицій* – структурний підрозділ підприємства, керівник якого несе відповідальність за використання виділених йому інвестиційних ресурсів та отримання прибутку від інвестиційної діяльності (одним з таких підрозділів може виступати центр *фінансового обліку* – структурна одиниця, що здійснює бухгалтерський облік і складає фінансову звітність, яка контролюється у загальній звітності підприємства).

### Примітки:

1. Виокремлення зазначених центрів дає змогу чітко визначити роль і місце кожної структурної одиниці в системі бюджетування та належно планувати і оцінювати ефективність їх діяльності.
2. Між зазначеними центрами існують *горизонтальні* та *вертикальні* зв'язки (центри не функціонують "ізолювано"), які утворюють *наскрізну систему бюджетування* на підприємстві.
3. Наскрізна система бюджетування на підприємстві включає в себе:
  - бюджетну систему діяльності структурних одиниць та підрозділів (зона залежить від виду діяльності та розміру таких структур);
  - систему загального бюджету діяльності підприємства.

Система бюджетування охоплює технологію процесів формування бюджетів, структуру бюджетів різних рівнів, відповідальність посадових та окремих виконавців за формування та виконання бюджетів, процедури погодження, затвердження та контролю виконання бюджетів. Кожна

структурна одиниця складає та затверджує бюджети своєї діяльності у встановленому порядку. При цьому структура і склад бюджетів залежать від виду діяльності, організації виробничої діяльності, виробничих та комунікаційних взаємозв'язків між ними.

Процедура формування бюджету охоплює розроблення *двох основних бюджетів*:

1) *операційного бюджету*, який включає в себе: – виробничу програму; – план реалізації; – план витрат; – бюджет фонду оплати праці; – бюджет матеріальних витрат; – бюджет загальновиробничих витрат; – бюджет адміністративно-управлінських витрат; – бюджет комерційних витрат;

1) *фінансового бюджету*, до складу якого входять три основні вихідні документи: – план прибутків і збитків; – бюджет грошових коштів; – прогнозний баланс.

**Примітки:**

1. При формуванні фінансового бюджету складаються також податковий бюджет, бюджет капітальних вкладень та кредитний план.
2. Результатом складання бюджету підприємства і структурних одиниць є формування єдиного документу, який об'єднує показники плану прибутків та збитків, бюджету грошових коштів та прогнозного балансу – *бюджетний баланс доходів та витрат*.
3. Структура бюджету окремих одиниць підприємства залежить від виду діяльності, організації виробництва, технологічного циклу тощо. Формування бюджету структурних одиниць та зведеного бюджету підприємства здійснюється на підставі розроблених функціональних бюджетів. (Перелік функціональних бюджетів, їх коротка характеристика, а також узагальнена класифікація представлені в додатку Ж).

**Зведений (загальний) бюджет** підприємства складається за принципом декомпозиції: кожний бюджет нижчого рівня є деталізацією бюджету вищого рівня.

**Основними складовими** зведеного бюджету є:

- ↪ *функціональні бюджети структурних одиниць;*
- ↪ *прогноз прибутків і збитків діяльності підприємства;*
- ↪ *прогнозний бюджет активів і пасивів підприємства;*
- ↪ *прогноз руху грошових коштів.*

**Примітки:**

1. Основним методом розроблення функціональних бюджетів підприємства є *прямий метод*. Всі розрахунки проводяться на плансвий рік з поквартальною (помісячною) розбивкою в розрізі центрів відповідальності.

2. Дохідна частина бюджету планується на підставі плану реалізації продукції та плану фінансових надходжень з інших джерел. На підставі цих даних складається зведений план фінансових надходжень і платежів за певний період.
3. Основні принципи бюджетування представлені в додатку 3.

### 11.3. Планування прибутку підприємства за видами діяльності

Величина чистого прибутку підприємства детермінується фінансовими результатами, отриманими в процесі провадження операційної, інвестиційної та фінансової діяльності, а також фінансовими результатами, які формуються внаслідок настання надзвичайних подій. Така класифікація забезпечує найбільш точну оцінку (з позиції факторного аналізу) показників дохідності (рентабельності) підприємства.

#### Примітки:

1. Класифікація видів діяльності підприємства та їх загальна характеристика представлені, відповідно, на рис. 11.1 і в табл. 11.3,
2. Алгоритм формування чистого прибутку підприємства за даними Ф. 2 "Звіт про фінансові результати" представлено на рис. 11.2.

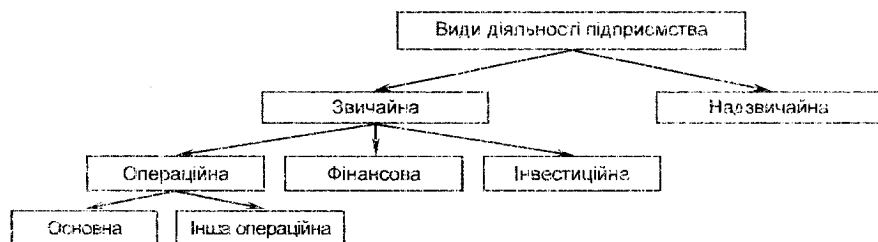


Рис. 11.1. Класифікація видів діяльності підприємства

На практиці використовуються такі основні *методи визначення величини можливого прибутку* підприємства на плановий період:

**1. Метод прямого розрахунку.** Передбачає визначення прибутку від операційної діяльності за реалізацію планового обсягу продукції (ПР) окремо за різними видами продукції, що виготовляється підприємством:

$$ПР = \sum_{i=1}^n П_{pi} \cdot N_i, \quad (11.1)$$

**Тема 11. Фінансове планування і контроль на підприємстві**

де  $\Pi_{pr}$  – прибуток від реалізації  $i$ -го виробу, який визначається як різниця між гуртовою ціною виробу і його повною собівартістю;  $N_i$  – плановий обсяг  $i$ -го виробу.

Таблиця 11.3

**Основні види діяльності підприємства та їх загальна характеристика**

Види діяльності	Визначення та загальна характеристика
Операційна діяльність	<p>– основна діяльність підприємства, пов'язана із виробництвом і реалізацією продукції</p> <p><u>Основні види грошових надходжень і виплат в результаті основної та іншої операційної діяльності:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- надходження від покупців за продані товари або надані послуги;</li> <li>-- надходження грошових коштів за надання права користування активами;</li> <li>-- дохід від операційних курсових різниць;</li> <li>-- відшкодування раніше списаних активів;</li> <li>-- дохід від реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій);</li> <li>-- собівартість реалізованих оборотних активів (крім фінансових інвестицій);</li> <li>-- відрахування на створення резерву сумнівних боргів;</li> <li>-- списання безнадійних боргів;</li> <li>-- втрати від знецінення запасів;</li> <li>-- втрати від операційних курсових різниць;</li> <li>-- визнані економічні санкції;</li> <li>-- інші втрати, що пов'язані з операційною діяльністю підприємства (крім втрат, що включаються до собівартості продукції)</li> </ul>
Інвестиційна діяльність	<p>– сукупність операцій з придбання та продажу довгострокових (необоротних) активів, а також короткострокових (поточних) фінансових інвестицій, що не є еквівалентами грошових коштів.</p> <p><u>До інвестиційної діяльності належать наступні операції:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- надходження від продажу необоротних активів як матеріальних, так і нематеріальних;</li> <li>-- надходження від реалізації акцій, облігацій та інших цінних паперів (крім грошових еквівалентів);</li> <li>-- надходження за позичками, що виплачуються позичальниками;</li> <li>-- виплати, пов'язані з придбанням необоротних активів, як матеріальних, так і нематеріальних;</li> <li>-- виплати, пов'язані з придбанням акцій, облігацій та інших цінних паперів (крім грошових еквівалентів);</li> <li>-- видача позичок позичальникам</li> </ul>
Фінансова діяльність	<p>– діяльність, результатом якої є зміни в розмірі та складі власного капіталу і грошових коштів підприємства (вважається, що підприємство здійснює фінансову діяльність, якщо воно одержує ресурси від акціонерів, повертає ресурси акціонерам, бере позички у кредиторів і виплачує суми, отримані як позички)</p> <p><u>До фінансової діяльності належать наступні операції:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- надходження від емісії простих і привілейованих акцій;</li> <li>-- надходження від випуску облігацій;</li> <li>-- виплати, пов'язані з викупом власних акцій;</li> <li>-- виплати дивідендів;</li> <li>-- виплати, пов'язані з погашенням випущених облігацій;</li> <li>-- виплати, здійснювані орендарем у зменшення заборгованості щодо фінансового лізингу</li> </ul>
Надзвичайна діяльність	<p>– операції або події, які відрізняються від звичайної діяльності і не відбуваються часто або регулярно (це — стихійне лихо, пожежа, "техногенні" аварії тощо)</p>

## Планування і контроль на підприємстві

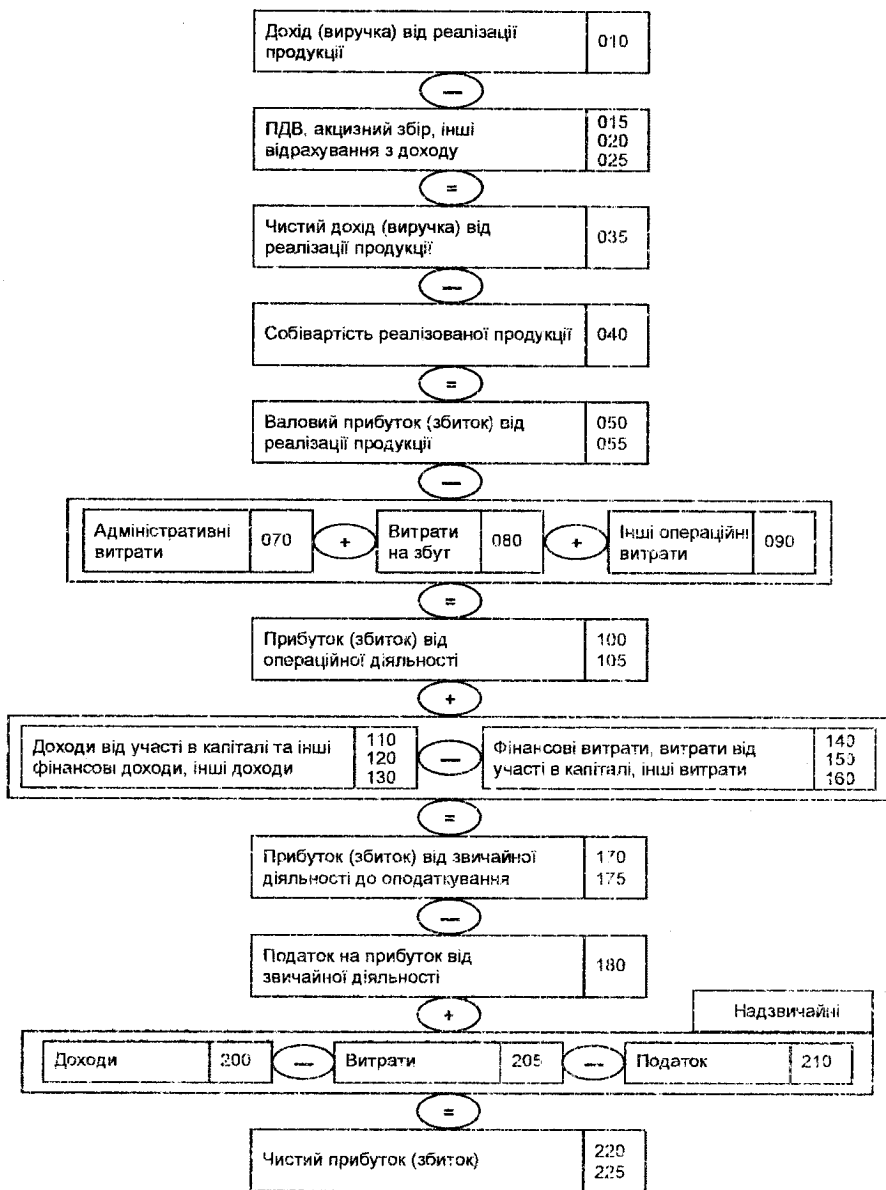


Рис. 11.2. Алгоритм формування чистого прибутку (за даними Ф.2)

Метод прямого розрахунку прибутку використовують на підприємствах масового та великосерійного виробництва, де планові калькуляції собівартості виробів складаються на початку планової роботи, а потім за даними таких калькуляцій розраховується прибуток на плановий період.

**2. Планування прибутку на основі показника витрат на 1 грн. продукції.** Це укрупнений метод, що передбачає визначення прибутку підприємства загалом: від випуску і реалізації всієї продукції. Він застосовується на підприємствах серійного та одиничного типу виробництва, і ґрунтується на таких даних:

- величина (обсяг) виробничих витрат;
- обсяг реалізації продукції за попередній період;
- очікувані зміни, що прогнозують в наступному періоді.

**3. Економічний (аналітичний) метод.** Дає змогу визначити не лише загальну суму прибутку, але і оцінити вплив на неї зміни окремих чинників: обсягу виробництва та реалізації продукції, її собівартості, рівня гуртових цін і рентабельності продукції, асортименту та якості продукції. Розрахунок прибутку за цим методом проводиться окремо за порівняльною (що вироблялася в попередньому році) і непорівняльною (ною) продукцією.

**Примітка:** Прибуток від випуску (реалізації) непорівняльної продукції розраховується методом прямого розрахунку або із використанням показника середньої рентабельності продукції підприємства.

**4. Визначення цільового розміру прибутку.** Здійснюється шляхом розрахунку кількості продукції ( $N$ ), реалізація якого забезпечить “цільовий розмір прибутку” (аналогічно визначенню “точки беззбитковості”):

$$N = (\Pi + C_{не}) / (Ц - C_{зг}), \quad (11.2)$$

де  $\Pi$  – бажаний розмір прибутку;  $C_{не}$  – загальна сума постійних витрат по підприємству;  $Ц$  – гуртова ціна одиниці продукції;  $C_{зг}$  – змінні витрати одиниці продукції.

Результати цільового та можливого розміру прибутку порівнюють, при цьому, якщо:

$P_{можливий} > P_{цільовий}$  – варіант приймається як плановий;

$P_{можливий} < P_{цільовий}$  – варіант не приймається. У цьому випадку

необхідно розробити заходи для мобілізації додаткових резервів збільшення доходів або зниження витрат.



## **11.4. Загальний порядок складання бюджетів підприємства та система контролю за їх формуванням і виконанням**

Розроблення бюджету кожної структурної одиниці підприємства передбачає поетапну підготовку операційного та фінансового бюджетів. Загальним бюджетом структурної одиниці є бюджетний баланс доходів і витрат, в якому окремо визначаються операції з внутрішнього переміщення: обсяги продукції (робіт, послуг), трансфертні ціни передачі та витрати, які пов'язані зі створенням проміжного продукту, що складається при функціонуванні підприємства як цілісної економічної системи.

В загальному випадку процес складання бюджету охоплює такі *основні етапи*:

1. *Підготовка планово-економічної частини бюджету центрами фінансового обліку* з використанням наступних документів: – затвердженої виробничої програми та прийнятого плану організаційно-технічних заходів; – плану соціально-економічного розвитку; – плану залучення позикових коштів.

2. *Передача планів у фінансово-економічні служби* структурних підрозділів підприємства.

3. *Формування бюджету кожної структурної одиниці.*

4. *Подання проекту бюджету до центрального апарату управління підприємством.* На цьому етапі службами апарату управління здійснюється контроль виконання бюджетного регламенту, перевірка правильності заповнення бюджетних форм, погодження окремих бюджетів та аналітичних бюджетних показників.

5. *Консолідація бюджетів і аналіз бюджетної моделі.* Процес консолідації бюджету підприємства передбачає інтеграцію показників операційних та фінансових бюджетів усіх структурних підрозділів. Зведення бюджетів структурних одиниць забезпечує сумування всіх доходів і витрат в розрізі аналітичних статей, визначених бюджетними формами.

6. *Визначення пріоритетності інвестиційних проектів та можливих варіантів сценарного розвитку.*

7. *Затвердження бюджетів і встановлення лімітів витрат.* В свою чергу процедура затвердження бюджетів структурних одиниць підприємства складається з таких послідовних етапів:

7.1. Обговорення цілей (процесів бюджетування) на початку року.

7.2. Формування первинного варіанта бюджету структурними одиницями і консолідованого бюджету підприємства загалом;

7.3. Оптимізація та узгодження бюджетних показників і бюджетів підрозділів підприємства;

7.4. Затвердження і доведення до виконання бюджетів структурних одиниць та консолідованого бюджету підприємства.

**Примітка:** Затвердження бюджетів структурних одиниць та консолідованого бюджету підприємства проводиться за спеціальним календарним регламентом, який передбачає такі орієнтовні строки:

- до 1 червня: надання проекту на наступний рік річного бюджету структурної одиниці з поквартальною розбивкою до апарату управління підприємства;
- до 1 липня: розгляд проекту консолідованого бюджету на наступний рік бюджетним комітетом підприємства (або його Правлінням);
- до 1 листопада року: затверджений бюджет на наступний рік доводиться до структурних одиниць;
- до 20 числа місяця, що передує плановому, уточнюються показники бюджету на наступний місяць без коригувань контрольних показників поточного кварталу.

Організація контролю системи бюджетування у структурних одиницях здійснюється за кожним центром відповідальності. При цьому контроль за формуванням та виконанням бюджету підприємства є складовим елементом єдиної системи контролінгу суб'єкта господарювання як системи збирання та аналізу інформації для прийняття управлінських рішень.

Метою контролю є створення гарантій виконання планів та загальне підвищення ефективності процесу управління бюджетування. Основні завдання контролю полягають в інформаційному забезпеченні орієнтованих на результат процесів планування, регулювання та моніторингу на підприємстві, у виконанні функцій інтеграції, системної організації та координації.

Предметом контролю виступає процес бюджетування та результати виконання бюджетів. На кожному етапі бюджетування проводяться моніторинг та контроль базових показників та аналіз відхилень. Базу контролю складають контрольна звітність, показники виробничого (управлінського) та фінансового обліку, за умови формування їх в банк техніко-економічних даних. Адміністративний контроль здійснюється керівниками структурних одиниць та органами підприємства. Він

спрямований на відслідковування своєчасності та повноги виконання прийнятих рішень і включає вказівки з усунення виявлених порушень та контроль за їх виконанням і прийняття рішень про матеріальне заохочення або накладання санкцій. Фінансовий контроль здійснюється фінансовими і контрольними службами підприємства та включає: – співставлення планових і фактичних показників планів та бюджетів, (план-факт аналіз) з визначенням причин виявлених відхилень; – відпрацювання рекомендацій щодо своєчасного усунення виявлених порушень; – оформлення документів, що є підставою для вживання заходів матеріального заохочення або встановлення ступеня відповідальності.

### **11.5. Автоматизація процесів фінансового планування та контролю на підприємстві**

Фінансове планування та контроль за використанням фінансових ресурсів підприємства реалізується за допомогою модуля “Планування та управління фінансами” системи “Галактика ERP”.

Функціональні можливості даного забезпечуються надійними та гнучкими засобами автоматизації управління фінансовими ресурсами підприємства, що підтримують класичний управлінський цикл: планування фінансово-економічної діяльності компанії; оперативний фінансовий менеджмент; проведення фінансового аналізу.

У модулі “Планування та управління фінансами” системи “Галактика ERP” реалізовані такі **основні функції** менеджменту фінансів:

↳ *планування та моделювання різних варіантів бюджету, погодження та затвердження бюджету, збір і аналіз даних про фактичне виконання бюджету;*

↳ *управління фінансовими ресурсами підприємства, визначення оптимального плану надходжень і витрачання грошових коштів, а також можливість його коригування;*

↳ *контроль лімітних (критичних) показників бюджету;*

↳ *консолідація фінансової звітності підрозділів в підсумкову звітність підприємства;*

↳ *розрахунок, аналіз та інтерпретація фінансових показників;*

↳ *аналіз та оцінка фінансового стану підприємства за вибраними методиками на основі оперативних та бухгалтерських даних.*

**Основними перевагами** використання в практиці планування діяльності підприємства модуля “Планування та управління фінансами” системи “Галактика ERP” є:

↳ створення та ведення єдиної в рамках всього підприємства системи бюджетування з урахуванням особливостей євробізнесу та характеристик конкретного підприємства;

↳ можливість планування фінансово-економічної діяльності підприємства за усіма напрямками грошових потоків (доходи, витрати, інвестиції, рух грошових коштів та інші) та за усіма горизонтами планування;

↳ підтримка “багатоваріантності” та узгодження фінансових планів окремих структурних підрозділів, що дозволяє ефективно координувати їх взаємодію в процесі господарчої діяльності загалом на рівні підприємства;

↳ автоматизація процесу збору даних, причому як з “внутрішньо-системних”, так і з зовнішніх джерел, про хід фактичного виконання намічених планів;

↳ можливість централізованого управління усіма фінансовими ресурсами підприємства або об'єднань підприємств;

↳ наявність інтегрованої системи оперативного контролю і аналізу результатів діяльності підприємства;

↳ можливість створення за ключовими критеріями єдиної бази для оцінювання ефективності діяльності підприємства.

В свою чергу, основними складовими модуля “Планування та управління фінансами” є такі три спеціалізовані модулі.

**1. Модуль “Управління бюджетом”** – призначений для планування бюджету, його погодження і затвердження, узгодження фактичних показників бюджету, а також проведення аналізу його виконання та здійснення корегувань (в разі необхідності).

**Примітка:** Використання даного модуля в системі “Галактика ERP” забезпечує автоматизацію практично всіх необхідних операцій менеджменту фінансів у сфері бюджетування:

- автоматична побудова консолідованих бюджетів за будь-якої складної організаційної структури підприємства;
- автоматизація процедури узгодження бюджетів та зберігання даних на всіх етапах бюджетного процесу;
- можливість формування різних варіантів (сценаріїв) бюджетів та проведення їх аналізу;

- гнучке налаштування аналітичних ознак статей та їх візуального представлення у типових формах бюджетів;
- формування планових показників бюджетів за оперативними планами (наприклад, формування бюджету на основі календарних планів договорів);
- формування фактичних показників бюджету в автоматичному режимі на основі оперативних та бухгалтерських даних;
- можливість агрегування бюджетів за кількома варіантами організаційної структури;
- гнучке налаштування подання форм бюджетів для кожного структурного підрозділу;
- можливість розподілу значень статей одного бюджету за статтями іншого (наприклад, при розрахунку податків, з використанням моделей розподілів за центрами відповідальності);
- можливість розмежування доступу користувачів до різних варіантів та копій бюджетів за допомогою механізму областей видимості та стадій бюджетного процесу.

**2. Модуль “Платіжний календар”** -- призначений для виконання завдань оперативного фінансового управління грошовими потоками, і є ефективним інструментом контролю виконання фінансових зобов'язань, забезпечення абсолютної ліквідності платіжних засобів та мінімізації ризику неплатоспроможності підприємства.

**Головним завданням**, яке покликаний вирішувати даний модуль – є розроблення оптимального варіанту балансування платіжного календаря.

### Примітки:

1. Модуль “Платіжний календар” передбачає можливість групування і представлення даних за будь-якими ознаками: статтею бюджету, контрагентами, підрозділами, діапазоном сум грошових коштів тощо.
2. Приклад робочого вікна модуля “Платіжний календар” представлено на рис. 11.3.

**3. Модуль “Фінансовий аналіз”** – призначений для автоматизації проведення типових видів аналізу економічного і фінансового стану підприємства з метою виявлення перспектив його подальшого розвитку.

Дата	Опис	Дебет	Кредит	Баланс	Платіж	Дебет	Кредит	Баланс	Платіж
01.01.2023	Платіж за...	1000.00		1000.00				1000.00	
02.01.2023	Платіж на...		200.00	800.00	200.00			800.00	200.00
03.01.2023	Платіж за...	100.00		700.00				700.00	
04.01.2023	Платіж на...		100.00	600.00	100.00			600.00	100.00
05.01.2023	Платіж за...	500.00		100.00				100.00	
06.01.2023	Платіж на...		500.00	600.00	500.00			600.00	500.00
07.01.2023	Платіж за...	100.00		500.00				500.00	
08.01.2023	Платіж на...		100.00	400.00	100.00			400.00	100.00
09.01.2023	Платіж за...	300.00		100.00				100.00	
10.01.2023	Платіж на...		300.00	400.00	300.00			400.00	300.00
11.01.2023	Платіж за...	100.00		300.00				300.00	
12.01.2023	Платіж на...		100.00	200.00	100.00			200.00	100.00
13.01.2023	Платіж за...	200.00		0.00				0.00	
14.01.2023	Платіж на...		200.00	0.00	200.00			0.00	200.00
15.01.2023	Платіж за...	100.00		0.00				0.00	
16.01.2023	Платіж на...		100.00	0.00	100.00			0.00	100.00
17.01.2023	Платіж за...	100.00		0.00				0.00	
18.01.2023	Платіж на...		100.00	0.00	100.00			0.00	100.00
19.01.2023	Платіж за...	100.00		0.00				0.00	
20.01.2023	Платіж на...		100.00	0.00	100.00			0.00	100.00

Рис. 11.3. Приклад робочого вікна модуля “Платіжний календар” в системі “Галактика ERP”



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Завдання, зміст та принципи фінансового планування.
2. Завдання та види фінансових планів.
3. Зміст та характеристика оперативного фінансового планування.
4. Планування потреби в основному та оборотному капіталі.
5. Структура, показники і сфера застосування балансу доходів і витратків, платіжного календаря, кредитного та касового плану.
6. Суть та порядок визначення точки беззбитковості.
7. Методи розрахунку потреби в оборотних коштах.

8. *Методи розрахунку прибутку від реалізації продукції.*

9. *Оцінка фінансового стану підприємства.*

10. *Назвіть та охарактеризуйте основні функції менеджменту фінансів, які реалізовані у модулі "Планування та управління фінансами" системи "Галактика ERP".*



## **ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

**1. Одним із завдань фінансового плану є:**

- а) планування виробництва та реалізації продукції;*
- б) визначення витрат підприємства;*
- в) забезпечення виробничої та інвестиційної діяльності необхідними фінансовими ресурсами.*

**2. Метою складання фінансового плану є:**

- а) взаємоузгодження доходів і витрат;*
- б) визначення виробничої собівартості продукції;*
- в) виявлення та мобілізація резервів збільшення прибутків за рахунок поліпшення використання матеріальних, трудових та грошових ресурсів.*

**3. Основними показниками фінансового плану підприємства є:**

- а) загальна сума прибутку;*
- б) собівартість товарної продукції;*
- в) асигнування з бюджету;*
- г) дохід підприємства;*
- д) платежі до бюджету;*
- е) рентабельність виробництва.*

**4. Назвіть чинники, які безпосередньо впливають на величину виручки від реалізації продукції:**

- а) обсяг виробництва;*
- б) стан основних засобів;*
- в) вартість майна підприємства;*
- г) якість продукції;*
- д) орендна плата.*

**5. Основними шляхами збільшення прибутку на промисловому підприємстві є:**

- а) підвищення продуктивності праці;*
- б) зростання виробництва і реалізації продукції;*
- в) зниження собівартості продукції;*
- г) поліпшення якості продукції;*
- д) розширення асортименту;*
- е) підвищення фондівіддачі.*

**6. Оперативне фінансове планування включає розробку:**

- а) оперативного фінансового плану (балансу надходжень і видатків коштів);*
- б) платіжного календаря;*
- в) кредитного плану;*
- г) касового плану;*
- д) всі відповіді є правильними.*

**7. До методів планування прибутку підприємства від звичайної діяльності до внодатування належать:**

- а) метод прямого розрахунку;*
- б) за показником витрат на 1 грн. продукції;*
- в) аналітичний метод;*
- г) метод визначення цільового розміру прибутку.*

**8. Фінансове планування – це:**

- а) визначення обсягу фінансових ресурсів, необхідних для виробничо-господарської діяльності підприємства;*
- б) визначення джерел надходження фінансових ресурсів;*
- в) визначення обсягу фінансових ресурсів, необхідних для виробничо-господарської діяльності підприємства, а також джерел їх надходження.*

**9. За допомогою платіжного календаря:**

- а) контролюється платоспроможність підприємства та виконання поточного фінансового плану;*
- б) показується увесь грошовий оборот за певний проміжок планового періоду;*
- в) усі відповіді правильні.*



**11. Касовий план у фінансовому плануванні – це:**

- а) план обороту готівки через касу підприємства;
- б) план надходження коштів і повернення їх у встановлені договором терміни.

**15. Оперативне фінансове планування включає розроблення:**

- а) оперативного фінансового плану;
- б) платіжного календаря;
- в) кредитного плану;
- г) касового плану;
- д) всі відповіді правильні.

**16. Автоматизацію яких основних функцій менеджменту фінансів у сфері бюджетування забезпечує використання модуля “Управління бюджетом” в системі “Галактика ERP”:**

- а) автоматична побудова консолідованих бюджетів за будь-якої складної організаційної структури підприємства;
- б) автоматизація процедури узгодження бюджетів та зберігання даних на всіх етапах бюджетного процесу;
- в) можливість формування різних варіантів (сценаріїв) бюджетів та проведення їх аналізу;
- г) можливість проведення фінансового аналізу стану підприємства;
- д) всі відповіді правильні.

**17. Який з модулів системи “Галактика ERP” призначений для автоматизації виконання завдань оперативного фінансового управління грошовими потоками:**

- а) модуль “Управління бюджетом”;
- б) модуль “Платіжний календар”;
- в) модуль “Фінансовий аналіз”;
- г) всі відповіді правильні.



## ПЛАНУВАННЯ ОНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ



### *План викладу і засвоєння матеріалу:*

- 12.1. Економічна суть, склад і структура плану оновлення продукції.
- 12.2. Нормативна база планування, підготовки та освоєння нової продукції.
- 12.3. Методика розроблення плану підготовки та освоєння нової продукції.
- 12.4. Автоматизація процесів планування та контролю за проведенням науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт в системі "Галактика ERP".

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **12.1. Економічна суть, склад і структура плану оновлення продукції**

В умовах інформаційної економіки передумовою успішного функціонування практично будь-якого підприємства є його можливість "вчасно" вийти на ринок з такою "новою" продукцією, яку потребує ринок.

**Примітка:** Згідно теорії інновацій обов'язковими двома умовами "успішного" підприємства є: 1) *адаптаційна здатність* – гнучкість і адекватність реакції підприємства на зміни в екзогенному середовищі; 2) *креативна спроможність* – можливість продукувати "позитивні" (з точки зору "корисності" для ринку) нові товари і послуги.

В практиці планування діяльності підприємства виділяють такі *основні категорії* "нової продукції".

➤ *Нови для підприємства.* До цієї категорії відносять такі види "нової" продукції: – продукція "продиктована" ринком; – підприємство ніколи раніше її не виробляло; – її освоєння та виробництво характеризує "здатність до адаптації".

## Планування і контроль на підприємстві

➤ *Нова для ринку.* До цієї категорії відносять такі види “нової” продукції: – продукція “запропонована” ринку; – інші підприємства ніколи раніше її не виробляли; – її освоєння та виробництво характеризує “спроможність до креативності”.

### Примітки:

1. Більш детальна класифікація “нової” продукції представлена в табл. 12.1.
2. Будь-яке підприємство у своїй діяльності завжди орієнтується на *комбінований портфель нових товарів*, в якому найбільш поширеними видами “нової” продукції є розширення товарної лінії та вдосконалення товарів. Це зумовлено тим, що саме такий вид “нової” продукції забезпечує оптимальність співвідношення “ризик – дохідність” (вартість робіт з підготовки виробництва “принципово нових” виробів, може досягати 25 – 30% собівартості річного випуску цих виробів).
3. Характерною особливістю сьогодення, яку слід враховувати при розробленні, освоєнні та промислового виробництва практично будь-якої “нової” продукції – є скорочення її “життєвого циклу”. Це зумовлено:
  - мініливістю потреб споживачів;
  - високим рівнем динаміки появи на ринку альтернативної продукції.

Таблиця 12.1

### Класифікація “нової продукції”

Вид “нової продукції”	Визначення та коротка характеристика
Товари, нові у світовому масштабі	<i>такі товари є першими у світі та створюють абсолютно новий ринок. Ця категорія, як правило, охоплює тільки 10% усіх нових товарів</i>
Розроблення нових товарних ліній	<i>такі товари, не є новими для ринку, однак вони є новими для конкретних підприємств.</i>
Розширення товарної лінії	<i>це нова для підприємства продукція, яка є доповненням до вже наявних у підприємства товарних ліній (нове розфасування, наповнювачі тощо). Такі новинки становлять близько 26% усіх нових товарів</i>
Удосконалення й модифікація наявних товарів	<i>це нові товари з поліпшеними характеристиками, які мають більшу цінність для споживача. Цими новими та вдосконаленими товарами також є близько 26% усіх нових товарів</i>
Репозиціонування	<i>уже наявні товари, призначені для нових ринків або сегментів ринку. Репозиційовані товари становлять близько 7% усіх новинок</i>
Зниження цін	<i>нові товари, які мають такі самі властивості, як і їхні попередники, проте коштують дешевше. Вони представляють 11% усіх новинок на ринку.</i>

**\*Новий виріб** – це виріб, який на даному підприємстві раніше не виготовлявся (“новий технічно прогресивний виріб”), або такий, що докорінно відрізняється від інших виробів (“удосконалений або модернізований виріб”) за своїми виробничо-ієрархічними параметрами: продуктивністю, експлуатаційною надійністю, довговічністю, ваговою характеристикою, системою управління.

**Примітки:**

1. Основні етапи підготовки та освоєння нової продукції представлені в табл. 12.2.
2. Роботи з планування підготовки виробництва виконуються відділом (бюро) планування підготовки виробництва, що підпорядковані головному інженеру або головному технологу.

Таблиця 12.2

**Основні етапи комплексу підготовки та освоєння нової продукції**

Етап	Зміст (коротка характеристика) етапу
1-й етап	Конструювання нового виробу
2-й етап	Розроблення технологічного процесу його виготовлення
3-й етап	Нормування витрат сукупної праці (живої та уречевленої) на виробництво нового виробу
4-й етап	Проектування технологічної оснастки (інструментів, пристроїв, штампів) та її виготовлення
5-й етап	Вимірювання та налагоджування запроєктованих процесів у цехових умовах
6-й етап	Виготовлення дослідного зразка нового виробу
7-й етап	Передача нового виробу в серійне виробництво

**Основні вихідні дані** для складання плану підготовки та освоєння нової продукції:

- ↳ *номенклатура нових виробів, які повинні бути підготовлені до виробництва або освоєні впродовж планового періоду;*
- ↳ *терміни початку і/або завершення підготовки виробництва та освоєння нової продукції;*
- ↳ *нормативи та звіти з підготовки та освоєння виробів "умовних-аналогів".*

Планування підготовки виробництва та освоєння нової продукції охоплює розроблення часткових планів кожного етапу підготовки, їх взаємне узгодження, складання зведеного плану-графіка, розроблення кошторису витрат на підготовку виробництва та освоєння нової продукції. Конкретний склад та структура плану оновлення продукції залежать від ступеня деталізації процесу підготовки виробництва і на окремих підприємствах можуть відрізнятися. Водночас можна виділити кілька вузлових питань, які обов'язково повинні пророблятися у процесі складання плану оновлення продукції. Це: – планування конструкторських робіт; – розроблення та нормування технологічних процесів; – роботи з оснащення технологічних процесів; – складання кошторису витрат.

## Планування і контроль на підприємстві

Плани підготовки та освоєння нової продукції на підприємствах складаються у формі *перспективних* і *поточних* планів.

**Перспективний план** визначає номенклатуру і типаж нових виробів, що підлягають освоєнню, встановлює їх базові моделі та типорозміри, накреслює шляхи та терміни модернізації вже освоєних виробів.

**Поточний план** конкретизує показники перспективного плану на плановий рік та відбиває ті зміни і доповнення, які появилися уже в процесі реалізації перспективного плану під впливом різних зовнішніх чинників.

### Примітки:

1. Для всіх нових видів виробів до плану обов'язково додаються карти технічного рівня та патентні формуляри. В них показуються технічні та економічні переваги нової продукції порівняно з кращими вітчизняними та зарубіжними зразками.
2. Оскільки комплексний план повинен бути жорстко стандартизованим і забезпечувати максимальну паралельність виконання робіт, його графічно представляють у формі *діаграми Ганта* або *сіткового графіку* (у випадках, коли "нові" вироби відрізняються складністю, а в підготовці їх виробництва беруть участь багато учасників).
3. Календарні терміни початку і закінчення кожного етапу підготовки виробництва (а в середині етапів – окремих робіт), визначаються за умови дотримання таких вимог: – дотримання календарних термінів закінчення всієї підготовки виробництва; – першочергового включення у план тих робіт, які не були заплановані, але не виконані у попередньому періоді; – забезпечення найбільш рівномірного завантаження всіх виконавців; – досягнення мінімальної тривалості усього періоду та кожного етапу.
4. З метою мінімізації часу, необхідного для "запуску" першої серії "нових" виробів у виробництво визначають таку черговість проектування і виготовлення оснастки:
  - "нульова" оснастка (це оснастка, без якої даний процес взагалі неможливий);
  - оснастка *технічно необхідна* та *економічно доцільна*;
  - "гарантійна" оснастка (це оснастка, що забезпечує безперерйність виробництва при вибутті з ладу основної оснастки або окремих її складових).

## **12.2. Нормативна база планування, підготовки та освоєння нової продукції**

Своєчасне виконання робіт з підготовки та освоєння нової продукції та її планування значною мірою залежать від наявності нормативної бази. Система науково обґрунтованих нормативів дає змогу точніше

визначати обсяги робіт з технічної підготовки виробництва та встановлювати найбільш реальні терміни їх виконання.

Примітки:

1. Нормативи технічної підготовки виробництва є основою для планування розроблення технічної документації (креслень, технологічних процесів і т.п.).
2. Система нормативів підготовки та освоєння нової продукції включає в себе *об'ємні* і *трудові* нормативи.

**Об'ємні нормативи** -- це нормативи обсягу робіт у натуральному виразі. Ці нормативи дають змогу визначити такі важливі показники для планування підготовки виробництва: -- кількість деталей та виробів; -- кількість технологічних карт на одну оригінальну деталь за видами оброблення; -- типовий розподіл деталей та спецо снастки за групами складності.

**Трудові нормативи** технічної підготовки виробництва залежно від призначення та ступеня деталізації поділяються на такі дві групи:

➤ **укрупнені нормативи трудомісткості** -- використовують при проведенні укрупнених розрахунків на всіх етапах технічної підготовки виробництва та освоєння нової продукції в процесі складання календарних графіків технічної підготовки на тривалі відрізки часу (рік, квартал);

➤ **диференційовані нормативи трудомісткості** -- використовують в оперативному плануванні робіт з технічної підготовки та освоєння випуску нової продукції для розроблення планів на короткі відрізки часу (місяць, декаду).

Примітки:

1. Основною умовою розроблення нормативів підготовки і освоєння нової продукції виступає класифікація виробів залежно від їх конструктивно-технологічної спільності, масштабів випуску та кількості деталей, що містить виріб.
2. Створення системи нормативів ґрунтується на відборі виробів, які є найбільш типовими для кожної класифікаційної групи. При цьому основними ознаками, за якими відбирається типовий представник, як правило є: -- масштаб випуску (серійність) виробу; -- питома вага оригінальних деталей в загальній кількості деталей, що складають виріб; -- відповідність деталей різному ступеню складності; -- співвідношення деталей, що обробляються на різних передіпах (заготовлення, металообробка тощо).
3. Важливим додатковим інструментом формування системи нормативів з підготовки та освоєння нових видів продукції є раніше створена інформаційна база даних для розроблення нормативів трудомісткості.

Середню трудомісткість підготовки виробництва одного нового виробу ( $t_{вир}$ ) на основі систематизованих звітних даних можна визначити за формулою:

$$t_{вир} = \frac{\sum t_o}{n_g \left(1 + \frac{k_n}{100}\right)}, \quad (12.1)$$

де  $\sum t_o$  – сумарні фактичні витрати часу на всі вироби, для яких проводилась підготовка виробництва у звітному періоді, год.;  $n_g$  – кількість виробів, для яких у звітному періоді проводилась підготовка виробництва;  $k_n$  – плановане підвищення продуктивності праці працівників служб технічної підготовки виробництва, %.

Наступним етапом розроблення нормативів є вибір *планово-розрахункової* або *нормованої* одиниці (одиниці вимірювання).

*Планово-розрахунковою одиницею вимірювання* може бути виріб або будь-яка його конструктивна частина (вузол, деталь тощо), на яку встановлюється норма часу (трудомісткість). На практиці найчастіше такою одиницею є умовна деталь, оскільки саме вона і є первинним конструктивним елементом.

Вихідними даними для розроблення укрупнених нормативів є узагальнені матеріали про фактичні трудові витрати на роботи з технічної підготовки виробництва на певному конкретному підприємстві.

Вихідними даними для розроблення диференційованих нормативів є результати систематизації та відповідного оброблення звітних даних з технічної підготовки виробництва.

**Примітки:**

1. Для розроблених укрупнених нормативів використовують метод аналогії за технічними параметрами, що впливають на трудомісткість проектних робіт.
2. Для створення диференційованих нормативів потрібно провести деякі додаткові заходи, зокрема розподіл деталей або вузлів виробу за групами їх конструктивно-технологічної складності. Це стосується і самих виробів, і технології їх виготовлення, і технологічної оснастки.

**Нормативи трудомісткості на конструкторські роботи.** Процес розроблення нормативів для планування конструкторських робіт має певні особливості, що пов'язані із труднощами визначення одиниць

вимірювання витрат праці та обліку виконаних робіт. Труднощі викликає вибір одиниць вимірювання, які давали б можливість найбільш правильно враховувати всю різноманітність нових конструкцій за цілим рядом чинників, що впливають на трудомісткість конструкторських робіт (новизна, складність, вага конструкції, серійність випуску і т.п.). Одиницями вимірювання витрат праці на конструкторські роботи можуть бути: деталь (умовна деталь), кількість листів проектної документації, вартість проектних робіт тощо.

Примітки:

1. Основними нормованими етапами конструкторських робіт ними можуть бути: – технічне завдання; – технічна пропозиція; – ескізний проект; – технічний проект; – робочий проект. Кожному із названих етапів відповідає певна одиниця вимірювання: для перших трьох за одиницю вимірювання можна прийняти “проект загалом”, для двох останніх – “деталь”.
2. При розробленні нормативів трудомісткості потрібно враховувати рівень новизни виробу, складність нових об'єктів, вагу конструкції.

**Нормативи трудомісткості робіт і проектування технологічних процесів.** Розроблення нормативів трудомісткості проектування технологічних процесів характеризується досить великою різноманітністю методичних підходів та структури побудови цих нормативів. Загалом вона охоплює такі види робіт: – доведення технологічності виробу до заданого рівня; – проектування технологічних процесів; – конструювання та виготовлення засобів оснащення; – розрахунок витратних норм; – організацію та управління самою технологічною підготовкою виробництва. При цьому, кожний із названих видів робіт є об'єктом нормування.

Примітки:

1. При розробленні технологічних процесів завжди є можливість широко використовувати готові типові технологічні процеси (вони охоплюють типові комплекти описів багатоопераційної обробки групи схожих виробів та карти типових окремих операцій при схожій обробці деталей).
2. Використання типових технологічних процесів передбачає створення відповідних баз даних та класифікаторів деталей і процесів, що забезпечує достатньо швидке знаходження потрібної карти типового процесу. На деталі, що відрізняються від типових, створюються робочі технологічні процеси, які будуються за зразком подібних типових процесів. Такий варіант проведення робіт з технологічної підготовки та освоєння нової продукції значно спрощує розроблення нормативів трудомісткості з проектування технологічних процесів.



**Нормативи на проектування та виготовлення технологічної оснастки.** Особливістю їх розроблення є правильність вибору таких основних чинників:

➤ **об'єктів нормування** (– пристрої для механічної обробки; – контрольні пристрої; – штампи; – різальний та допоміжний інструмент; – монтажні пристрої тощо) та **одиниць нормування** (– креслення загального виду; – загальний вид і деталювання; – пристрій; – інструмент);

➤ **ступеня диференціації робіт**, що підлягають нормуванню. При цьому диференціація робіт може проявлятися в контролі загальних видів та окремих деталей, нормалізованому контролі, відрахунку ваги. Відповідно до диференціації робіт можна розглядають диференціацію об'єктів нормування;

➤ **класифікація об'єктів нормування за групами складності.**

Примітки:

1. Враховуючи велику різноманітність пристроїв та інструменту, що використовуються при розробленні нормативів трудомісткості, доцільно користуватись умовними одиницями пристроїв виходячи із їх виду та складності. При цьому за умовну одиницю вимірювання обсягу робіт можна прийняти пристрій чи інструмент певної одиниці складності та відповідної середньої трудомісткості;
2. Переведення в умовні одиниці пристроїв та інструменту здійснюється за допомогою системи *перевідних коефіцієнтів*, що дозволяє врахувати складність проектування технологічної оснастки.

### **12.3. Методика розробки плану підготовки та освоєння нової продукції**

Як зазначалось вище, для розроблення якісного плану підготовки освоєння нової продукції весь процес доцільно розбити на такі складові:

- **конструкторські роботи;**
- **розроблення технологічних процесів;**
- **роботи з оснащення технологічних процесів.**

При цьому **планування конструкторських робіт** передбачає:

- ↪ **визначення обсягу і трудомісткості кожного виду робіт;**
- ↪ **завантаження основних підрозділів;**

↪ **розрахунок календарної тривалості кожного етапу і складання зведеного плану-графіка конструкторської підготовки, починаючи**

від технічного завдання та закінчуючи задачею всієї документації у виробництво.

Примітки:

1. Зміст і кількість планованих позицій конструкторських робіт (етапів, елементів) залежить від ступеня складності нових виробів.
2. Конструкторська підготовка охоплює, як правило, такі роботи: – технічне завдання; – ескізний проект; – технічний проект; – робочий проект.
3. В процесі конструкторської підготовки вирішуються і економічні питання: дається оцінка економічності конструкції, порівнюються обсяг витрат на підвищення експлуатаційних параметрів виробу з ефектом від цього підвищення.
4. Трудомісткість робіт з конструювання нових виробів визначається переважно за нормами, що залежать:
  - від ступеня новизни конструкції: – відтворення існуючих без особливих конструктивних чи розмірних змін; – оновлені з внесенням технічних удосконалень; – цілком нові;
  - від різня складності конструкції, який характеризується: – кількістю вузлів у виробі та кількістю деталей у вузлі; – складністю конфігурації деталей; – складністю кінематичних схем; – навантаженням (статичним, динамічним, термічним), що виникає при експлуатації.

Тривалість конструкторської підготовки ( $T_{кц}$ ) залежить від обсягу трудомісткості та кількості виконавців, і може бути визначена за формулою:

$$T_{кц} = \frac{\sum n_p \cdot t_{pi}}{n_{вк} \cdot t_d \cdot k_{вн}}, \quad (12.2)$$

де  $n_p$  – кількість одиниць роботи, які потрібно виконати в плановому періоді, шт.;  $t_{pi}$  – трудомісткість одиниці роботи, норма-годин;  $n_{вк}$  – кількість виконавців, що працюють одночасно, осіб;  $t_d$  – тривалість робочого дня, годин;  $k_{вн}$  – коефіцієнт виконання норм.

Собівартість майбутньої (нової) конструкції ( $C_{нв}$ ) укрупнено розраховується (на основі відносної постійності структури собівартості аналогічних виробів та П(С)БО 16 “Витрати”):

$$C_{нв} = C_M \cdot (1 + \kappa_{оц} + \kappa_{зв}), \quad (12.3)$$

де  $C_M$  – вартість матеріальних витрат, грн.;  $\kappa_{оц}$  – співвідношення матеріальних витрат та витрат на оплату праці працівників, зайнятих виготовленням нового виробу;  $\kappa_{зв}$  – співвідношення загальновиробничих витрат та витрат на оплату праці.

## Планування і контроль на підприємстві

**Примітка:** Визначення собівартості абсолютно нових виробів, які не мають аналогів, може проводитися висококваліфікованими спеціалістами експертним шляхом.

**Планування розроблення технологічних процесів.** У процесі розроблення і нормування технологічних процесів (технологічної підготовки виробництва) визначаються: – характер операцій, що складають проєктований процес; – їх послідовність; – кваліфікація виконавців; – місце виконання; – потрібні заготовки та оснастка; – нормативи трудомісткості.

**Примітка:** Однією з передумов поліпшення якості та скорочення термінів цього етапу підготовки виробництва є *типизація* технологічних процесів.

**Типизація** – це відбір найраціональніших із існуючих виробів або інших елементів виробництва та усунення непотрібних типів. Це один із найефективніших засобів досягнення високопродуктивної праці, скорочення витрат на розроблення та оснащення процесів.

**Примітки:**

1. Типизація проводиться стосовно не лише продукції, але й технологічних процесів та їх оснастки, і сприяє організації предметно-замкнутих дільниць та переходу до прямого і безперервного поточного виробництва.
2. В основі типизації лежить класифікація деталей, що виготовляються, розподіл їх на класи, групи і типи (тобто її мета – встановлення типів деталей).
3. Мета типизації технологічних процесів – систематизація процесів на однотипні елементи.

Планування розроблення та нормування технологічних процесів охоплює: – визначення кількості та трудомісткості складання технологічних карг; – розрахунок потрібної кількості виконавців за заданню тривалістю етапу; – складання зведеного плану-графіка з доведенням часткових планів до виконавців.

**Примітка:** Обсяг робіт з технологічної підготовки виробництва залежить від складності виробу, ступеня його наступності від вже освоєних аналогічних виробів, кількості уніфікованих та стандартизованих виробів, які передбачаються в проєктованому виробі.

При виборі найбільш економічного варіанта роботи зазвичай використовують показник *технологічної собівартості виробу*, яка буде досягнута при здійсненні даного варіанта процесу. В загальному вигляді технологічна собівартість річного випуску ( $C_{\text{тех}}$ ) проєктованих виробів включає витрати, пов'язані з технологічним процесом виготовлення продукції, і може бути представлена такою формулою:

$$C_{mx} = (C_M + C_{on} + C_{cs}) \cdot Q + C_{uz} + C_{mo}, \quad (12.4.)$$

де  $C_M$  – вартість прямих матеріальних витрат на одиницю продукції, грн.;  $C_{on}$  – прямі витрати на оплату праці на одиницю продукції, грн.;  $C_{cs}$  – відрахування на соціальні заходи в розрахунку на одиницю продукції, грн.;  $Q$  – кількість виробів на рік, шт.;  $C_{uz}$  – витрати на підготовчо-заклучні роботи впродовж року, грн.;  $C_{mo}$  – витрати, пов'язані з експлуатацією технологічної оснастки на рік, грн.

Якщо позначити всі витрати, що припадають на одиницю продукції і залежать від обсягу виробництва за рік, через  $C_z$ , а річні витрати, що не залежать від обсягу виробництва, через  $C_{uz}$ , то загальну технологічну собівартість річного випуску  $C_{mx}$  виробів можна розрахувати за формулою:

$$C_{mx} = C_z \cdot Q + C_{uz}. \quad (12.5)$$

Наведена формула (12.5) дає змогу визначити той річний обсяг випуску виробів, при якому два варіанти технологічних процесів будуть економічно рівнозначними.

Всі елементи технологічної собівартості, що входять у формулу (12.4), розраховуються за діючими на підприємстві нормами і особливих трудностей не складають.

**Планування робіт з оснащення технологічних процесів.** Передбачає: – визначення кількості оснастки за видами; – розрахунок трудомісткості проектування та виготовлення предметів оснастки; – складання кошторису витрат, пов'язаних з оснащенням технологічних процесів інструментами, пристроями, моделями тощо; – складання плану-графіка проектування та виготовлення оснастки.

#### Примітки:

1. Кількість різних видів оснастки визначається за кількістю оригінальних деталей (При визначенні кількості потрібної оснастки слід максимально уніфікувати її. Це скорочує кількість типорозмірів базових пристроїв та здешевлює і прискорює роботи з їх проектування).
2. Собівартість оснастки залежить від її складності, габаритів, кількості елементів, що встановлюються, та інших чинників.
3. При попередньому калькулюванні спеціального інструменту, пристроїв тощо використовують метод аналогії, укрупнені нормативи, різні номограми, цінники, в яких орієнтовна собівартість вказується за звітними даними залежно від ступеня складності та габаритів проектної оснастки.

В загальному вигляді витрати на придбання технологічної оснастки та спеціального інструменту ( $C_{то}$ ) можна визначити за такою формулою:

$$C_{то} = \sum C_i \cdot n_{oi} \cdot n_{но}, \quad (12.6)$$

де  $C_i$  – вартість одиниці  $i$ -ої оснастки, грн.;  $n_{oi}$  – кількість даної оснастки;  $n_{но}$  – кількість назв оснастки.

**Складання зведеного плану підготовки нових виробів.** Враховуючи велику різноманітність робіт з підготовки нової продукції при їх плануванні широко використовують сітковий метод, основним елементом якого є сітковий графік (сіткова модель).

В сітковій моделі (графіку) детально або укрупнено показується, що, в якій послідовності, коли, для чого потрібно виконати, щоб забезпечити закінчення всіх робіт не пізніше заданого терміну.

Параметри елементів сіткового графіка (події, роботи) розраховують на основі таких методів: аналітичних (за формулами), табличних, графічних.

**Складання кошторису витрат на роботи з підготовки виробництва.** Дана складова плану підготовки та освоєння нової продукції є особливо важливою, оскільки визначає фінансове забезпечення виконання цих робіт.

**Основними статтями кошторису витрат на підготовку та освоєння “нової” продукції є:**

↳ *витрати, пов’язані з документальною підготовкою виробництва: конструюванням самих виробів і технологічної оснастки, розробленням технологічних процесів та їх нормуванням, складанням кошторисних калькуляцій собівартості нових виробів, розробленням витратних нормативів;*

↳ *витрати, пов’язані з матеріальною підготовкою – вартість виготовлення або придбання спеціального інструменту, моделей, штампів, шаблонів і т.п.;*

↳ *витрати, пов’язані з проведенням випробувань матеріалів, напівфабрикатів, інструментів, пристроїв, а також дослідних зразків;*

↳ *витрати, пов’язані з придбанням виробів, що використовуються як зразки при конструюванні чи експериментуванні;*

↳ *витрати, пов’язані з переплануванням та перестановкою обладнання при організації нових виробництв, якщо вони не увійшли до кошторису капітальних робіт.*

Примітки:

1. Величина усіх витрат визначається переважно за нормами або за дослідними даними після їх аналізу та уточнення.
2. Кошторис витрат має два розділи: *витрати з розроблення та уточнення технічної документації та витрати, пов'язані з виконанням виробничих робіт.*
3. Кошторис потрібно складати на кожний новий виріб окремо на весь період підготовки та освоєння цього виробу з розподілом по роках, а на поточний рік – по кварталах.
4. У випадку, коли новий виріб виготовляється як “разове замовлення”, усі витрати, пов'язані з технічною підготовкою його виробництва, відносяться безпосередньо на це замовлення та покриваються відразу після його виконання. У всіх інших випадках вони належать до витрат майбутніх періодів і включаються в собівартість виробів частинами протягом встановленого (не більше як дворічного) терміну з моменту початку їх серійного або масового випуску, виходячи з кошторису цих витрат і кількості продукції, що виготовляється за цей період.

### **12.4. Автоматизація процесів планування та контролю за проведенням науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт в системі “Галактика ERP”**

Для автоматизації процесів планування та контролю за проведенням науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) використовують модуль “Управління НДДКР” в системі “Галактика ERP”.

Даний модуль призначений для виконання таких специфічних завдань НДДКР як управління замовленнями, договорами і платежами, ведення обліку трудомісткості науково-дослідних робіт, формування фонду оплати праці підрозділів (працівників підрозділів), планування економічних показників та проведення загального аналізу діяльності підприємства.

Примітка. Взаємозв'язок модуля “Управління НДДКР” з іншими функціональними модулями системи “Галактика ERP”, а також основні завдання, вирішення яких здійснюється за допомогою даного модуля представлені, відповідно, на рис. 12.1 і 12.2.

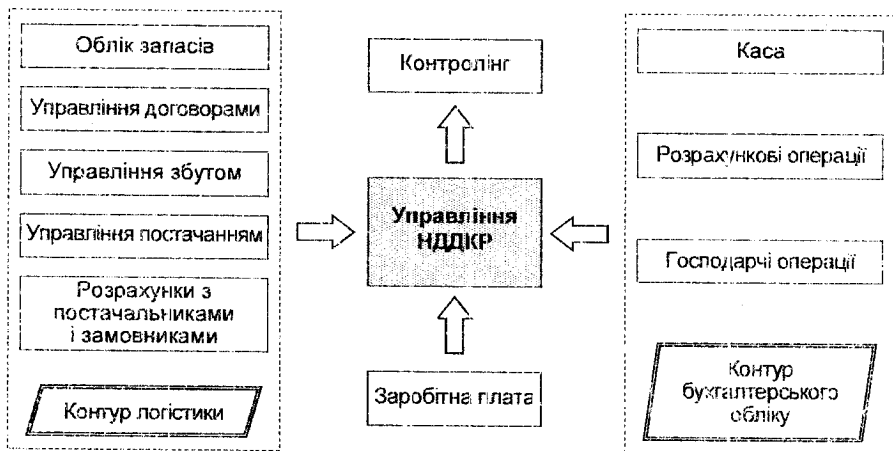


Рис. 12.1. Взаємозв'язок модуля "Управління НДДКР" з іншими модулями системи "Галактика ERP"

Крім того, використання модуля "Управління НДДКР" в практиці планування діяльності підприємства дозволяє автоматизувати процес формування одних документів, безпосередньо пов'язаних з проведенням науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт на основі інших ("вхідних документів"), та у завершній формі реалізувати електронний документообіг (наприклад, автоматизоване формування наступної послідовності таких документів: "замовлення" – "договір із замовником" – "календарний план договору" – "акти здачі-приймання робіт" – "рахунки замовнику на оплату робіт" – "платіжні вимоги").

## Тема 12. Планування оновлення продукції

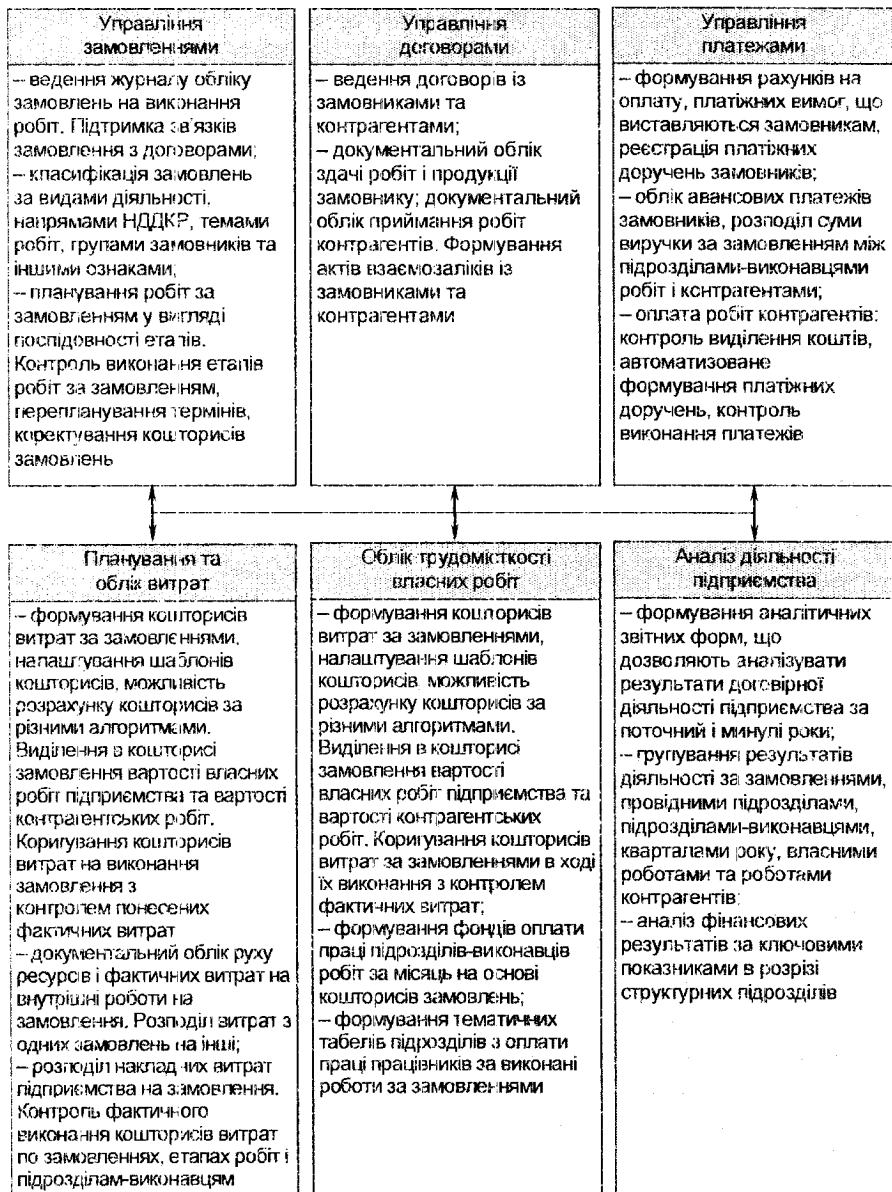


Рис. 12.2. Основні завдання, вирішення яких здійснюється за допомогою модуля "Управління НДДКР" в системі "Галактика ERP"



Модуль “Управління НДДКР” в системі “Галактика ERP” передбачає можливість здійснення таких засобів контролю за виконанням замовлень:

↳ контроль можливості актування робіт замовникової залежно від підписання актів контрагентами;

↳ контроль розрахунків з контрагентами в залежності від надходження платежів від замовників;

↳ контроль повноти оплат замовників за виконані роботи;

↳ зберігання “історії” та причин зміни статусів договорів;

↳ зберігання та накопичення даних про користувачів, котрі виконували модифікацію документів.

Ще однією важливою функцією даного модуля є автоматизація процесу формування кошторисів для виконання НДДКР, яка охоплює вирішення питань пов’язаних з складом елементів витрат на виконання НДДКР, визначенням алгоритмів розрахунку витрат за окремими позиціями кошторису, а також налаштування вбудованих алгоритмів визначення планових показників виконання НДДКР під специфічні потреби конкретного замовлення.



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАТЬ

1. Поясніть терміни “адаптаційна здатність” і “креативна спроможність” підприємства, які використовуються в теорії інновації.
2. Яке значення і завдання формування планів оповлення витуску продукції?
3. Які є стадії технічної підготовки виробництва нової продукції і який їх зміст?
4. Що таке “життєвий цикл” продукції і які його стадії?
5. У чому суть підготовки виробництва нової продукції і з якого комплексу робіт вона складається?
6. Який порядок планування витрат на підготовку та освоєння виробництва нової продукції?
7. Як визначається економічна ефективність освоєння нової продукції?
8. Як обирається оптимальний варіант впровадження нових технологічних процесів?
9. Охарактеризуйте взаємозв’язки модуля “Управління НДДКР” з іншими модулями системи “Галактика ERP”.



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

**1. При розробці плану оновлення продукції на етапі планування технічної підготовки виробництва розрізняють такі типи нормативів технічної підготовки виробництва:**

- а) об'ємні і трудові;
- б) календарні і трудові;
- в) трудові.

**2. Показники економічної ефективності інвестицій можна об'єднати в такі групи:**

- а) засновані на дисконтуванні;
- б) засновані на прогностич оцінках;
- в) засновані на розрахункових оцінках;
- г) всі відповіді правильні.

**3. Урахування чинника часу при визначенні ефективності інвестицій необхідне для:**

- а) приведення різночасових капітальних вкладень до одного розрахункового періоду;
- б) передбачення майбутніх змін у ставках відсотка;
- в) визначення терміну окупності капітальних вкладень до одного розрахункового періоду.

**4. В основі планування виробництва оновлення нової продукції лежить:**

- а) концепція життєвого циклу продукції;
- б) план виробництва продукції;
- в) асортиментний портфель.

**5. До найважливіших показників оцінки економічної ефективності виробничих інвестицій в умовах ринку належать:**

- а) чистий приведений дохід;
- б) індекс доходності;
- в) термін окупності;
- г) коефіцієнт ліквідності;
- д) рентабельність виробничих фондів.

**6. При плануванні підготовки виробництва нової продукції використовуються:**

- а) прогнозні методи планування;*
- б) методи комплексного підходу;*
- в) методи спеціальних досліджень;*
- г) сіткові методи планування.*

**7. Оптимізація сіткових графіків полягає в:**

- а) покращенні процесів планування, організації й утворенні комплексу робіт із метою скорочення витрат економічних ресурсів і підвищення фінансових результатів при заданих планових обмеженнях;*
- б) комплексі досліджень щодо використання передових методів та технічних засобів у процесі планування технічної підготовки виробництва.*

**8. До об'ємних нормативів технічної підготовки виробництва належать:**

- а) кількість оригінальних деталей, що припадають на виріб відповідної групи складності;*
- б) коефіцієнт технологічної оснащеності за видами обробки;*
- в) трудомісткість просування технологічного процесу й оснащеності на одну оригінальну деталь.*

**9. Модуль “Управління НДДКР” в системі “Галактика ERP” призначений для виконання таких специфічних завдань НДДКР:**

- а) управління замовленнями, договорами і платежами;*
- б) ведення обліку трудомісткості науково-дослідних робіт, формування фонду оплати праці підрозділів;*
- в) планування економічних показників та проведення загального аналізу діяльності підприємства;*
- г) всі відповіді правильні.*



## ПЛАНУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА



*План викладу і засвоєння матеріалу:*

13.1. Склад і структура плану організаційного і технічного розвитку підприємства.

13.2. Методика розрахунку показників технічного та організаційного розвитку.

13.3. Методика визначення впливу організаційно-технічних заходів на техніко-економічні показники діяльності підприємства.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **13.1. Склад і структура плану організаційного і технічного розвитку підприємства**

Розвиток підприємства – це безперервний динамічний процес, що виражається в змінах обсягів виробництва продукції (надання послуг), їх структури, технічного і технологічного рівня, елементів тощо. Тому зміст планів організаційно-технічного розвитку, а отже і методи їх планування повинні відбивати цю особливість виробництва.

Основні напрями планування організаційного і технічного розвитку підприємства:

↳ освоєння виробництва нових та удосконалення конструкції виробів, що випускаються;

↳ запровадження нових та удосконалення діючих технологічних процесів (на всіх стадіях виробництва, включаючи технологію контролю і випробувань);

↳ механізація та автоматизація виробничих процесів;

## Планування і контроль на підприємстві

- ↳ запровадження автоматизованих систем управління виробництвом, засобів автоматизації інженерної та управлінської праці;
- ↳ удосконалення організації виробництва, праці та управління;
- ↳ реконструкція виробничих об'єктів і введення нових потужностей;
- ↳ поліпшення умов праці, техніки безпеки, протипожежної техніки і охорону навколишнього середовища;
- ↳ пошукові, науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські і технологічні роботи (виконуються переважно разом із спеціалізованими науково-дослідницькими організаціями);
- ↳ підготовка і підвищення кваліфікації кадрів.

### Примітки:

1. Повнота і обґрунтованість планів організаційного і технічного розвитку значною мірою залежить від повноти і вірогідності інформації, що послужила базою для їх формування. При цьому, основними інформаційними джерелами можуть виступати:
  - довготермінові прогнози розвитку певної галузі та видів продукції;
  - збірники анотованих переліків закінчених НДДКР, які рекомендовані до впровадження;
  - патентно-ліцензійна інформація, звіти спеціалістів, які перебувають в тематичних зарубіжних відрядженнях, різні ініціативні заходи.
2. Основні підрозділи плану організаційно-технічного розвитку підприємства (відповідно до напрямів) та їх загальний зміст представлено в табл. 13.1.
3. Відповідальність за розроблення плану організаційного і технічного розвитку виробництва підприємства покладаються на головного інженера, а в цехах – на начальників цехів.

**Послідовність розроблення** заходів з технічного розвитку та організації виробництва.

1. Аналіз ходу виконання заходів плану з технічного розвитку та організації виробництва за попередній період.
2. Ідентифікація та оцінка “поточних” показників техніко-економічного рівня виробництва та продукції, що випускається.
3. Вибір на конкурсній основі пропозицій, що стосуються удосконалення техніки, технології виробництва продукції, організації її виробництва, удосконалення управління підприємством та його структурними підрозділами.
4. Розроблення попереднього проекту плану.
5. Визначення загальних результатів впровадження окреслених заходів та їх вплив на поліпшення діяльності підприємства (розроблення остаточного варіанту проекту плану).

### Основні розділи плану організаційно-технічного розвитку підприємства та їх загальний зміст

Розділи	Основні заходи та їх загальна характеристика
План створення, освоєння нових та підвищення якості продукції, що випускається	<ul style="list-style-type: none"> <li>— розроблення "нових" товарів;</li> <li>— розроблення нових товарних ліній;</li> <li>— розширення товарної лінії;</li> <li>— удосконалення й модифікація "старих" товарів;</li> <li>— зниження цін на "старі" товари</li> </ul>
План НДДКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>— підвищення якості, надійності, довговічності продукції;</li> <li>— удосконалення техніки та технології виробництва;</li> <li>— підвищення ефективності використання виробничих потужностей та основних засобів</li> </ul>
План запровадження прогресивної технології, механізації та автоматизації виробництва	<ul style="list-style-type: none"> <li>— запровадження передових технологічних процесів;</li> <li>— механізація виробничих процесів (в тому числі комплексну механізацію виробництва);</li> <li>— механізація важкої фізичної праці;</li> <li>— автоматизація виробництва, включаючи запровадження поточкових ліній;</li> <li>— модернізація оснастки та інструменту.</li> </ul> <p><i>Заходи з удосконалення технологічних процесів залежать від галузевих особливостей та характеру виробництва і тому їх зміст може істотно різнитись</i></p>
План удосконалення управління, планування та організації виробництва	<ul style="list-style-type: none"> <li>— підвищення рівня концентрації, спеціалізації, кооперування та комбінування виробництва;</li> <li>— удосконалення виробничої структури підприємства;</li> <li>— поліпшення форм і методів управління виробництвом;</li> <li>— удосконалення внутрішньовиробничого поточного та оперативного планування, системи обліку та звітності, технічної підготовки виробництва</li> </ul>
План запровадження наукової організації праці	<ul style="list-style-type: none"> <li>— удосконалення організації та обслуговування робочих місць;</li> <li>— запровадження раціональних способів забезпечення їх матеріалами, інструментом, технічним контролем, ремонтними послугами;</li> <li>— удосконалення форм розподілу та кооперації праці працівників;</li> <li>— запровадження передових прийомів та методів праці;</li> <li>— удосконалення нормування та оплати праці, форм і методів стимулювання праці;</li> <li>— поліпшення умов праці працюючих</li> </ul>
План заходів з економії матеріальних ресурсів, палива, енергії	<ul style="list-style-type: none"> <li>— економія сировини та матеріалів;</li> <li>— заміна дефіцитних та дорогих матеріалів;</li> <li>— економія палива;</li> <li>— економія електричної, теплової та інших видів енергії</li> </ul>
План модернізації та технічного переоснащення виробництва	<ul style="list-style-type: none"> <li>— підвищення технічного рівня окремих ділянок виробництва, агрегатів, установок</li> </ul>

## 13.2. Методика розрахунку показників технічного та організаційного розвитку

Основними складовими методики розрахунку показників технічного та організаційного розвитку оцінки рівня розвитку техніки є:

- методика оцінки рівня розвитку і використання техніки;
- методика оцінки рівня технології виробництва;
- методика оцінки рівня використання матеріальних ресурсів;
- методика оцінки рівня якості продукції та робіт;
- методика оцінки рівня організації виробництва, праці та управління.

### Методика оцінки рівня розвитку і використання техніки

Для оцінки рівня розвитку матеріальних елементів виробництва на промислових підприємствах використовують наступні показники.

1. **Коефіцієнт придатності основних засобів** ( $K_{np}$ ) – показник, що характеризує стан основних виробничих засобів підприємства, враховуючи рівень їх зношення:

$$K_{np} = \frac{\Phi_n - \Phi_z}{\Phi_n}, \quad (13.1)$$

де  $\Phi_n$  – початкова вартість основних виробничих засобів;  $\Phi_z$  – сума нарахованого зношування основних виробничих засобів.

#### Примітки:

1. Доповнюючим коефіцієнтом до  $K_{np}$  є коефіцієнт зносу основних засобів (він визначається як  $1 - K_{np}$ ).
2. Результати розрахунку  $K_{np}$  не можна вважати достатньо об'єктивними, оскільки вони залежать від вибраного методу нарахування амортизації на даному підприємстві.

2. **Коефіцієнт оновлення основних засобів** ( $K_{он}$ ) – показник, що характеризує інтенсивність роботи підприємства з удосконалення матеріальної бази виробництва:

$$K_{он} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{к}}, \quad (13.2)$$

де  $\Phi_{вв}$  – вартість основних засобів, уведених в експлуатацію в даному періоді;  $\Phi_{к}$  – вартість основних засобів станом на кінець даного періоду.

3. **Коефіцієнт вибуття основних засобів ( $K_v$ )** – показник, що характеризує інтенсивність роботи підприємства щодо виведення з експлуатації застарілих та зношених основних засобів:

$$K_v = \frac{\Phi_v}{\Phi_{nc}}, \quad (13.3)$$

де  $\Phi_v$  – вартість виведених із експлуатації (ліквідованих) основних виробничих засобів в даному періоді;  $\Phi_{nc}$  – вартість основних виробничих засобів на початок даного періоду.

4. **Коефіцієнт фондоснащеності ( $K_{\phi o}$ )** – показник, що характеризує потребу підприємства в основних виробничих засобах для виконання одиниці обсягу будівельно-монтажних та бурових робіт:

$$K_{\phi o} = \frac{\Phi_{ov}}{\Phi_{kv}}, \quad (13.4)$$

де  $\Phi_{ov}$  – балансова вартість основних виробничих засобів;  $\Phi_{kv}$  – обсяг робіт з будівництва свердловин (або іншого об'єкта) в кошторисній оцінці.

5. **Коефіцієнт календарного часу використання обладнання ( $K_{кл}$ )** – показник використання обладнання в часі:

$$K_{кл} = \frac{N_v \cdot T_{ном}}{N_n \cdot T_{клл}}, \quad (13.5)$$

де  $T_{ном}$  – номінальний фонд часу роботи обладнання в прийнятих одиницях вимірювання (машино-годинах, машино-днях і т.п.);  $T_{клл}$  – календарний фонд часу роботи обладнання в прийнятих одиницях вимірювання;  $N_v$  – кількість одиниць встановленого обладнання;  $N_n$  – кількість одиниць наявного обладнання.

6. **Коефіцієнт змінності роботи обладнання ( $K_{зм}$ )** – показник, що характеризує рівень використання цілозмінного добового фонду часу і показує, скільки змін відпрацював у середньому один верстат за добу:

$$K_{зм} = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{N_v}. \quad (13.6)$$

При оцінці рівня розвитку техніки та її використання можна використати й інші показники, наприклад: коефіцієнт технічної озброєності праці, питому вагу активної частини основних виробничих засобів, коефіцієнти закін-



чених науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт, коефіцієнти екстенсивного та інтенсивного використання обладнання та інші.

### **Методика оцінки рівня технології виробництва**

Для кількісної характеристики рівня розвитку технології можна використати наступну систему показників.

**1. Коефіцієнт технологічної оснащеності ( $K_{то}$ )** – показник, що характеризується кількістю різних пристроїв, спеціальних інструментів, які припадають на одну оброблювану деталь чи одне робоче місце:

$$K_{то} = \frac{n_o}{n_{зо}}, \quad (13.7)$$

де  $n_o$  – кількість одиниць технологічної оснастки, пристроїв, вимірних інструментів;  $n_{зо}$  – загальна кількість оригінальних деталей у виробі

**2. Питома вага основних технологічних процесів у загальній трудомісткості ( $\gamma_{омп}$ )** – показник, що характеризує структуру технологічного процесу:

$$\gamma_{омп} = \frac{\tau_{омп}}{\tau_z} \cdot 100, \quad (13.8)$$

де  $\tau_{омп}$  – трудомісткість основних технологічних процесів у прийнятих одиницях вимірювання;  $\tau_z$  – загальна трудомісткість виготовлення виробу.

**3. Коефіцієнт безаварійної роботи ( $K_{бр}$ )** – показник, що характеризує рівень технологічної дисципліни бурових бригад (бригад капітального ремонту свердловин, бригад з випробування свердловин):

$$K_{бр} = 1 - \frac{T_a}{T_{ка}}, \quad (13.9)$$

де  $T_a$  – час аварійної роботи в даному періоді;  $T_{ка}$  – календарний фонд часу в тому ж періоді.

**4. Коефіцієнт технологічного браку ( $K_{б}$ )** – показник, що характеризує рівень технологічної дисципліни:

$$K_{б} = \frac{C_{бр}}{C_n}, \quad (13.10)$$

де  $C_{бр}$  – витрати, пов'язані з допущеним технологічним браком;  $C_n$  – повна собівартість продукції (робіт).

Наведені показники тільки частково розкривають рівень розвитку технології. Залежно від конкретних умов виробництва з цією метою можна використати багато інших показників, наприклад, трудомісткість продукції, питома вага ручних робіт, середній вік технологічних процесів та ін.

### **Методика оцінки рівня використання матеріальних ресурсів**

Головним показником, який характеризує ефективність використання матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів, є *матеріаломісткість*, яка в найзагальнішому вигляді показує частку поточних матеріальних витрат у вартості суспільного продукту.

#### **Примітки:**

1. Залежно від поставлених аналітичних завдань виділяють *узагальнюючі та часткові показники матеріаломісткості*;
2. Залежно від охоплення матеріальних витрат розрізняють показники *повної, прямої, індивідуальної матеріаломісткості*, а також показники *металомісткості, енергемісткості* та інші.

**1. Коефіцієнт повної (абсолютної) матеріаломісткості** визначається за всіма видами витрат, що віднесені до групи матеріальних, і визначається за формулами:

↪ для матеріаломісткості продукції ( $K_{ман}$ ):

$$K_{ман} = \frac{M + E + П + A + З + П_г + M_к}{Q}; \quad (13.11)$$

↪ для матеріаломісткості виробництва ( $K_{мав}$ ):

$$K_{мав} = \frac{M + E + П + A + З + П_г + M_к}{C_n}, \quad (13.12)$$

де  $M$  – вартість використаних матеріалів;  $E$  – вартість використаної енергії;  $П$  – вартість використаного палива;  $A$  – сума амортизаційних відрахувань;  $З$  – вартість зношування малоцінних та швидкозношуваних предметів;  $П_г$  – виробничі послуги власних допоміжних виробництв та одержаних зі сторони;  $M_к$  – матеріальні витрати в комплексних статтях (наприклад, у вежобудуванні, випробуванні свердловин, промислово-геофізичних роботах, в роботах з підтримання пластових тисків і т.п.);  $Q$  – обсяг випущеної продукції в оптових цінах (виконаних бурових чи інших будівельних робіт в кошторисній вартості);  $C_n$  – повна собівартість продукції (робіт, послуг).

**2. Коефіцієнт прямої матеріаломісткості** визначається тільки за прямими матеріальними витратами – матеріалами, паливом, енергією:

↳ для матеріаломісткості продукції ( $K_{мпп}$ ):

$$K_{мпп} = \frac{M + E + П}{Q}; \quad (13.13)$$

↳ для матеріаломісткості виробництва ( $K_{мпв}$ ):

$$K_{мпв} = \frac{M + E + П}{C_n}. \quad (13.14)$$

**3. Коефіцієнт матеріаломісткості індивідуальний** визначається за сумарними витратами на різні види матеріалів (у буринні, наприклад, це вартість обсадних труб, цементу, хімреагентів, піни і т.д.):

↳ для матеріаломісткості продукції ( $K_{мін}$ ):

$$K_{мін} = \frac{M}{Q}; \quad (13.15)$$

↳ для матеріаломісткості виробництва ( $K_{мів}$ ):

$$K_{мів} = \frac{M}{C_n}. \quad (13.16)$$

Примітка: До складу матеріальних витрат ( $M$ ) входять: вартість основних і допоміжних матеріалів, напівфабрикатів та запасних частин.

**4. До узасальнюючих показників** можна віднести і показники, що характеризують використання окремих видів ресурсів, наприклад, коефіцієнти металомісткості, енергомісткості тощо, якщо вони визначаються у вартісних показниках.

➤ Коефіцієнт металомісткості продукції ( $K_{мпп.м}$ ):

$$K_{мпп.м} = \frac{M_{.м}}{Q}. \quad (13.17)$$

➤ Коефіцієнт металомісткості виробництва ( $K_{мпв.м}$ ):

$$K_{мпв.м} = \frac{M_{.м}}{C_n}. \quad (13.18)$$

➤ **Коефіцієнт енергомісткості продукції ( $K_{en}$ ):**

$$K_{en} = \frac{E}{Q}; \quad (13.19)$$

➤ **Коефіцієнт енергомісткості виробництва ( $K_{ев}$ ):**

$$K_{ев} = \frac{E}{C_n}. \quad (13.20)$$

**Примітка:** До часткових показників відносяться питомі витрати матеріальних ресурсів та показники ефективності використання окремих видів матеріальних та паливно-енергетичних ресурсів.

**5. Питомі матеріальні витрати** визначаються на одиницю фізичного обсягу робіт чи продукції (послуг), наприклад, метр проходки, тонну видобутого палива, тонну перекачки і т.п. у відповідних фізичних одиницях витрат ресурсів (кг, м куб. тощо).

**6. Коефіцієнт ефективності використання окремого виду ресурсу ( $K_{сп}$ )** характеризує рівень корисного використання ресурсу:

$$K_{сп} = \frac{M_u}{M_u + B_m}, \quad (13.21)$$

де  $M_u$  – чиста вага (кількість) використаних матеріалів, виробленої продукції;  $B_m$  – відходи (втрати) матеріальних ресурсів.

**7. Коефіцієнт корисного використання енергії ( $K_{еє}$ )** характеризує рівень використання різних видів енергії, враховуючи можливі втрати при їх транспортуванні та використанні:

$$K_{еє} = 1 - \frac{B_e}{E_3}. \quad (13.22)$$

де  $E_3$  – загальна кількість використаної енергії;  $B_e$  – втрати енергії в процесі виробничого використання.

**8. Коефіцієнт повторного використання матеріальних ресурсів ( $K_{нв}$ )** характеризує можливість кількаразового використання певних видів ресурсів (наприклад, опалубка при бетонних роботах):

$$K_{нв} = \frac{M_n}{M_n}, \quad (13.23)$$

де  $M_n$  – кількість повторно використаних матеріальних ресурсів;  $M_n$  – витрати даного виду матеріальних ресурсів за нормами.

### **Методика оцінки рівня якості продукції та робіт**

Важливим напрямом та резервом підвищення економічної ефективності виробництва на промислових підприємствах є постійне підвищення технічного рівня та якості виконуваних робіт (продукції).

#### **Примітки:**

1. Вибір системи показників якості значною мірою залежить від галузевої специфіки.
2. У нафтовому машинобудуванні технічний рівень продукції та робіт прийнято характеризувати за допомогою таких показників якості: технологічність, надійність, довговічність, ремонтпридатність та інші.

**1. Показники технологічності** – показники, що визначають ефективність конструктивних та технологічних рішень, які забезпечують максимальну продуктивність при виготовленні продукції: простота монтажу, матеріаломісткість, трудомісткість, собівартість, тривалість технологічного циклу та інші.

**2. Показники надійності ( $K_n$ )** – показники, що характеризують рівень ймовірності безвідмовної роботи виробу протягом встановленого строку служби: середнє напрацювання до першої відмови, напрацювання на відмову. Одним із найзагальніших показників надійності переважної більшості видів конструкцій є коефіцієнт надійності:

$$K_n = \frac{T_p}{T_p + T_n}, \quad (13.24)$$

де  $T_p$  – сумарний час роботи конструкції (виробу) за певний період у прийнятих одиницях вимірювання або за весь строк служби;  $T_n$  – сумарний час простоїв, пов'язаний з усуненням причин відмов та потрібною профілактикою, ремонтами, налагоджуванням, регулюванням і т.д. (за винятком часу простоїв, незалежних від конструкції, тобто з організаційних причин).

**3. Показники довговічності** – показники, що характеризують здатність виробу зберігати працездатність до встановленого строку з урахуванням перерв для технічного обслуговування: строк служби, міжремонтний період, період роботи до першого капітального ремонту та інші.

**4. Показники ремонтпридатності** – показники, що характеризують здатність виробів до попередження, виявлення та усунення відмов і пошкоджень при технічному обслуговуванні та ремонті: середній час на відновлення, трудомісткість ремонту та ін.

**5. Показники стандартизації та уніфікації** – показники, що характеризують ступінь насиченості виробу стандартизованими та уніфікованими деталями та вузлами.

6. У низці галузей промисловості (харчовій, легкій, хімічній та ін.) якість продукції характеризують **коефіцієнтом сортності** (марочності). *Коефіцієнт сортності* ( $K_c$ ) – показник, що характеризує середню сортність продукції та визначається відношенням вартості всієї випущеної продукції до умовної вартості всього обсягу продукції, вираженої в цінах першого сорту (найвищої марки):

$$K_c = \frac{\sum \gamma_i \cdot C_i}{100 C_{1c}}, \quad (13.25)$$

де  $\gamma_i$  – питома вага виробів  $i$ -го сорту в загальному обсязі випущеної продукції в натуральному виразі, %;  $C_i$  – ціна одиниці продукції відповідного сорту;  $C_{1c}$  – ціна одиниці продукції першого сорту.

### **Методика оцінки рівня організації виробництва, праці та управління**

Для характеристики рівня досконалості процесів організації виробництва можна використати таку систему показників: тривалість виробничого циклу, коефіцієнти пропорційності та паралельності виробничого процесу, прямоочності предметів праці, безперервності, ритмічності, рівномірності виробництва, надійності виробництва.

**Примітка:** Алгоритм розрахунку перелічених показників детально представлений в межах курсу "Організація виробництва". Водночас, наведена система показників рівня організації виробництва не є вичерпною, і залежно від поставленої мети та конкретних завдань її можна розширити і доповнити низкою спеціальних показників, характерних для окремих виробництв, галузей, підприємств.

Основними критеріями ефективності роботи апарату управління та кількісної оцінки стану управління виробництвом на підприємстві є економічність управління та якість виконання управлінських функцій, оперативність та ретельність виконання управлінських документів і т.д.

Для всебічної оцінки роботи апарату управління потрібно використовувати як кількісні, так і якісні показники.

**1. Коефіцієнт ретельності (старанності) ( $K_c$ )** – показник, що характеризує рівень виконання працівниками різних управлінських документів (наказів, розпоряджень, заходів тощо):

$$K_c = \frac{D_\phi}{D_n}, \quad (13.26)$$

де  $D_\phi$  – кількість фактично виконаних документів у даному періоді;  $D_n$  – кількість документів, належних до виконання в цьому ж періоді.

**2. Коефіцієнт якості виконання управлінських функцій ( $K_{яу}$ )** – показник, що характеризує якість роботи апарату управління та його окремих підрозділів

$$K_{яу} = 1 - \frac{T_{\text{вн}}}{T_{\text{зм}}}, \quad (13.27)$$

де  $T_{\text{вн}}$  – загальна величина втрат робочого часу в різних підрозділах через несвоєчасне та неякісне виконання даної функції апарату управління;  $T_{\text{зм}}$  – загальний змінний фонд робочого часу певного підрозділу.

**3. Коефіцієнт економічності апарату управління ( $K_e$ )** – показник, що характеризує відповідність структури та чисельності апарату управління вимогам, які передбачені проектними (типовими) рекомендаціями. Цей показник визначається за формулою:

$$K_e = \frac{П_n \cdot Ч_{\text{нн}}}{П_\phi \cdot Ч_{\text{уф}}}, \quad (13.28)$$

де  $П_n$  – кількість структурних підрозділів, що передбачені проектними (типовими) нормативами;  $П_\phi$  – фактична кількість структурних підрозділів на підприємстві;  $Ч_{\text{нн}}$  – нормативна чисельність працівників апарату управління у всіх структурних підрозділах;  $Ч_{\text{уф}}$  – фактична чисельність працівників апарату управління на підприємстві.

**4. Рівень досконалості побудови систем управління підприємством та їх функціонування можна оцінити коефіцієнтом ефективності управління, ( $K_{\text{еф}}$ )** – який характеризує “участь” витрат на управління

в загальній собівартості продукції (робіт, послуг) або "участь" працівників апарату управління у формуванні фонду заробітної плати підприємства:

$$K_{efy} = \frac{C_y}{C_n}; \quad (13.29)$$

або

$$K_{efy} = \frac{Z_{ay}}{Z_3}, \quad (13.30)$$

де  $C_y$  – витрати на управління виробництвом;  $C_n$  – повна собівартість продукції (робіт, послуг);  $Z_{ay}$  – фонд заробітної плати працівників апарату управління;  $Z_3$  – загальний фонд заробітної плати підприємства.

**Примітка:** Для оцінки рівня досконалості системи та процесів планування можна використати такі показники: напруженість планів, якість обґрунтування використовуваних показників, використання сучасних методів планування, наявність нормативної бази.

**5. Коефіцієнт напруженості плану виробництва ( $K_{mn}$ )** характеризує ступінь використання інтенсивних чинників зростання обсягу продукції (робіт) і може визначатись питомою вагою продукції, одержаної за рахунок інтенсивних чинників:

$$K_{mn} = \frac{\Delta Q_m}{\Delta Q_3}, \quad (13.31)$$

де  $\Delta Q_m$  – приріст обсягу продукції (робіт) за рахунок інтенсивних чинників у прийнятих одиницях виміру;  $\Delta Q_3$  – загальний приріст продукції (робіт) за даний період.

**6. Специфічним показником напруженості плану** на бурових підприємствах є **коефіцієнт швидкостей ( $K_{ш}$ )**, що характеризує рівень використання технічних можливостей підприємства:

$$K_{ш} = \frac{V_{kn}}{V_{mn}}, \quad (13.32)$$

де  $V_{kn}$  – середня планова комерційна швидкість буріння;  $V_{mn}$  – середня нормативна технічна швидкість буріння.

**7. Рівень планування** визначається і тим, наскільки повно воно забезпечене техніко-економічними нормами та нормативами, тобто



## Планування і контроль на підприємстві

досконалістю нормативної бази. Для характеристики цього напрямку можна скористатись *коефіцієнтом забезпечення планових розрахунків* ( $K_{zn}$ ) потрібними нормами та нормативами:

$$K_{zn} = \frac{n_{nn}}{n_{nz}}, \quad (13.33)$$

де  $n_{nn}$  – кількість планово-розрахункових показників, які забезпечені потрібними нормами та нормативами;  $n_{nz}$  – загальна кількість планово-розрахункових показників.

**8. Якість норм та нормативів, що використовуються** ( $K_{nn}$ ) можна визначити за допомогою *коефіцієнта напруженості норм*:

$$K_{nn} = \frac{100 - \Delta H_p}{100}, \quad (13.34)$$

де  $\Delta H_p$  – зниження (економія) даного виду ресурсу на одиницю продукції (по відношенню до норми), %.

Примітка: Прогресивність використовуваних методів планування можна охарактеризувати використанням економіко-математичних методів, програмних продуктів, цільових програм.

### **13.3. Методика визначення впливу організаційно-технічних заходів на техніко-економічні показники діяльності підприємства**

Обов'язковою складовою процесу розробки плану організаційно-технічного розвитку підприємства є оцінювання впливу різних заходів, що включені до цього плану, на зміну показників діяльності підприємства. При цьому:

- 1) всі розрахунки проводять окремо за основними групами показників: *натуральними, вартісними і трудовими*;
- 2) визначають вплив заходів окремо за *абсолютними і відносними*, а також *кількісними та якісними* показниками.

Примітка: Основною інформаційною базою для проведення таких розрахунків слугують *первинні дані* (дані первинного обліку: бухгалтерського, оперативного, статистичного).

Згідно з чинними методичними рекомендаціями вплив організаційно-технічних заходів потрібно визначати за такими показниками:

- ↗ випуск продукції (виконання робіт, надання послуг);
- ↗ собівартість продукції (робіт, послуг);
- ↗ прибуток та рентабельність;
- ↗ продуктивність праці;
- ↗ скорочення трудових витрат;
- ↗ скорочення матеріальних та енергетичних витрат;
- ↗ використання основних засобів;
- ↗ капіталовкладення.

**Примітка:** В свою чергу, за кожним з зазначених напрямів проводиться факторний аналіз впливу кожного з можливих для конкретного випадку факторів (наприклад, збільшення випуску продукції може бути досягнуто як за рахунок вищого рівня продуктивності роботи обладнання, так і за рахунок підвищення продуктивності праці, покращення використання обладнання, підвищення фондовіддачі).

**1. Абсолютний приріст обсягу виробництва за рахунок природу продуктивності праці ( $\Delta Q_p$ )** визначається за формулою:

$$\Delta Q_p = (B_p - B_b) \cdot \mathcal{C}_b, \quad (13.35)$$

де  $B_p$  -- виробіток на одного працівника промислово-виробничого персоналу у розрахунковому періоді;  $B_b$  -- виробіток на одного працівника промислово-виробничого персоналу в базовому (звітному) періоді;  $\mathcal{C}_b$  -- чисельність працюючих у базовому періоді.

**2. Абсолютний приріст обсягу виробництва за рахунок природу чисельності працюючих ( $\Delta Q_v$ )** визначається за формулою:

$$\Delta Q_v = (\mathcal{C}_p - \mathcal{C}_b) \cdot B_b, \quad (13.36)$$

де  $\mathcal{C}_p$  -- чисельність працюючих у розрахунковому періоді.

**3. Абсолютний приріст обсягу виробництва за рахунок запровадження нової техніки ( $\Delta Q_{нт}$ )**, що забезпечила підвищення продуктивності праці, визначають за формулою:

$$\Delta Q_{нт} = \Delta B_{нта} \cdot \mathcal{C}_b, \quad (13.37)$$

де  $\Delta B_{нта}$  -- абсолютний приріст продуктивності праці (виробітку) за рахунок запровадження нової техніки.

**4. Приріст середньорічної вартості промислово-виробничих засобів в результаті запровадження нової техніки ( $\Delta\Phi_{нт}$ )** визначається за формулою:

$$\Delta\Phi_{нт} = \Delta\Phi_p \cdot K_{фр}, \quad (13.38)$$

де  $\Delta\Phi_p$  – приріст вартості введених промислово-виробничих основних засобів за розрахунковий період в результаті запровадження нової техніки;  $K_{фр}$  – коефіцієнт, який показує частку середньорічної вартості основних виробничих засобів в їх вартості на кінець розрахункового періоду, який, в свою чергу, розраховується за формулою:

$$K_{фр} = \frac{\bar{\Phi}_p}{\Phi_{рк}}, \quad (13.39)$$

де  $\bar{\Phi}_p$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів в розрахунковому періоді;  $\Phi_{рк}$  – вартість основних виробничих засобів на кінець розрахункового періоду.

**5. Зміну (приріст або зниження) фондovіддачі** за розрахунковий період **в результаті запровадження нової техніки ( $K_{фвнт}$ )** можна визначити за формулою:

$$K_{фвнт} = \frac{Q_б + \Delta Q_{нт}}{\Phi_б + \Delta\Phi_{нт}} - \frac{Q_б}{\Phi_б}, \quad (13.40)$$

де  $Q_б$  – обсяг продукції (робіт, послуг) в базовому періоді у прийнятих одиницях виміру;  $\Delta Q_{нт}$  – приріст випуску продукції (робіт, послуг) за рахунок нової техніки в розрахунковому періоді;  $\Phi_б$  – середньорічна вартість основних виробничих засобів в базовому періоді;  $\Delta\Phi_{нт}$  – приріст середньорічної вартості основних виробничих засобів за рахунок нової техніки з розрахунковому періоді.

**6. Зміну фондоозброєності праці ( $K_{фон}$ )** можна визначити за аналогічним принципом:

$$K_{фон} = \frac{\bar{\Phi}_б + \Delta\bar{\Phi}_{нт}}{Ч_б \pm \Delta Ч_{нт}} - \frac{\bar{\Phi}_б}{Ч_б}, \quad (13.41)$$

де  $\Delta Ч_{нт}$  – приріст (скорочення) чисельності в розрахунковому періоді за рахунок нової техніки.

7. Вплив нової техніки (технології) на зміну (зростання або зниження) продуктивності праці ( $\Delta B_{\text{прац}}$ ) на підприємстві визначається за формулою:

$$\Delta B_{\text{прац}} = \left( \frac{Ч_{\text{б}}}{Ч_{\text{б}} \pm \Delta Ч_{\text{прац}}} - 1 \right) \cdot 100, \quad (13.42)$$

де  $\Delta B_{\text{прац}}$  – відносна зміна продуктивності праці (виробітку), %.

Абсолютне значення ( $\Delta B_{\text{прац}}$ ) можна отримати за такою формулою:

$$\Delta B_{\text{прац}} = \frac{\Delta B_{\text{прац}} \cdot B_{\text{б}}}{100}. \quad (13.43)$$

8. Скорочення чисельності промислово-виробничого персоналу (умовне вивільнення) за рахунок запровадження нової техніки, технології виробництва ( $\Delta Ч_p$ ) пов'язане із зниженням трудомісткості продукції і визначається за формулою:

$$\Delta Ч_p = L'_p \cdot Q_p \left( \frac{1}{B_{\text{б}}} - \frac{1}{B_p} \right), \quad (13.44)$$

або

$$\Delta Ч_p = (\tau_{\text{б}} - \tau_p) \cdot Q_p, \quad (13.45)$$

де  $L'_p$  – ціна за одиницю продукції (роботи, послуги) в розрахунковому періоді;  $Q_p$  – випуск продукції (робіт, послуг) в розрахунковому періоді в прийнятих натуральних одиницях;  $\tau_{\text{б}}$  і  $\tau_p$  – трудомісткість одиниці продукції (роботи, послуги) відповідно в базовому (звітному) та розрахунковому періодах.

9. Зниження собівартості від запровадження нової техніки, технології, механізації та автоматизації виробництва, покращення організації праці ( $\Delta C_p$ ) визначається за відомою формулою:

$$\Delta C_p = (C_{\text{б}} - C_p) \cdot Q_p, \quad (13.46)$$

де  $C_{\text{б}}$  та  $C_p$  – собівартість одиниці продукції (робіт, послуг) відповідно в базовому та розрахунковому періодах (до і після запровадження заходів).

**Примітки:**

1. Крім загальної оцінки впливу заходів з запровадження нової техніки і технології на собівартість продукції (робіт, послуг), потрібно визначати вплив на собівартість за рахунок: – поліпшення використання матеріальних і енергетичних ресурсів; – підвищення продуктивності праці та використання трудових ресурсів; – інших аналогічних факторів.

2. На заключній стадії розраховується величина прибутку від операційної діяльності за рахунок запровадження всіх організаційно-технічних заходів.



### ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. Дайте загальну характеристику складу та структури плану організаційно-технічного розвитку підприємства.
2. На прикладах конкретних підприємств нафтогазового комплексу охарактеризуйте основні напрями підвищення організаційного та технічного рівня виробництва.
3. Розкрийте методику оцінки рівня розвитку та досконалості техніки.
4. Розкрийте методику оцінки рівня досконалості технології і виробництва.
5. Розкрийте методику оцінки рівня використання матеріальних ресурсів.
6. Розкрийте методику оцінки рівня якості продукції та робіт.
7. Розкрийте методику оцінки рівня організації виробництва.
8. Розкрийте методику оцінки рівня організації праці.
9. Розкрийте методику оцінки рівня управління виробництвом.
10. Розкрийте сутнісну характеристику та структуру інвестицій.
11. Охарактеризуйте та покажіть умови використання різних методів визначення обсягу інвестицій.



### ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Складовою плану організаційно-технічного розвитку є таке:
  - а) створення та освоєння нової продукції, підвищення якості продукції, яка випускається;
  - б) планування потреби в основних і допоміжних матеріалах на основне виробництво;
  - в) планування фонду оплати праці.

**2. Інтегральний ефект від впровадження організаційно-технічних заходів – це:**

- а) різниця результатів та витрат на реалізацію техніко-організаційного заходу за розрахунковий період, приведені до одного року (як правило, початкового);*
- б) співвідношення приведених доходів до приведених на цю ж дату інноваційних витрат.*

**3. Складові плану організаційно-технічного розвитку підприємства такі:**

- а) планування капітального ремонту та модернізація основних засобів;*
- б) впровадження прогресивної технології, механізації й автоматизації виробництва;*
- в) планування матеріально-технічного забезпечення підприємства;*
- г) бізнес-план підприємства.*

**4. Залежно від витрат, що враховуються, та результатів інтегральних показників розрізняють такі види ефекту від реалізації організаційно-технічних заходів:**

- а) економічний;*
- б) науково-технічний;*
- в) ресурсний;*
- г) соціальний;*
- д) екологічний.*

**5. До методів, за допомогою яких здійснюється планування організаційно-технічного розвитку підприємства, належать:**

- а) науково-технічне прогнозування;*
- б) продуктово-тематичне планування інновацій;*
- в) об'ємно-календарне планування;*
- г) виробниче планування інновацій.*

**6. Індекс рентабельності інновацій – це:**

- а) співвідношення приведених доходів до приведених на цю ж дату інноваційних витрат;*
- б) співвідношення приведених інноваційних витрат до приведених на цю ж дату інноваційних доходів.*

**7. Для оцінки загальної економічної ефективності організаційно-технічних заходів використовують такі показники:**

- а) інтегральний ефект;*
- б) індекс рентабельності інновацій;*
- в) норма рентабельності;*
- г) період окупності;*
- д) не використовують жодної.*

**8. Вкажіть показники технічного рівня нововведень:**

- а) надійність;*
- б) довговічність;*
- в) економічність;*
- г) оптимальність;*
- д) продуктивність;*
- е) точність.*

**9. Планування капітальних вкладень на підприємстві включає:**

- а) визначення планового обсягу продажу продукції;*
- б) планування потреби у персоналі;*
- в) визначення джерел фінансування капіталу.*

**10. Назвіть джерела формування інвестиційних ресурсів:**

- а) власні кошти;*
- б) позичкові фінансові кошти;*
- в) залучені кошти;*
- г) бюджетні асигнування;*
- д) усі відповіді правильні.*



## МЕТОДИКА РОЗРОБЛЕННЯ БІЗНЕС-ПЛАНУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



*План викладу і засвоєння матеріалу:*

14.1. Зміст і призначення бізнес-плану.

14.2. Структура і методика складання та оформлення бізнес-плану підприємницької діяльності.

*Запитання для перевірки знань.*

*Тести підсумкового контролю.*

### **14.1. Зміст і призначення бізнес-плану**

Розроблення нових проектів, організація будь-якого суб'єкта підприємництва передбачає попереднє економічне обґрунтування їх доцільності, наступне планування витрат, потрібних на їх здійснення, та очікуваних кінцевих результатів. Бізнес-планування дає змогу економістам та менеджерам не тільки обґрунтувати необхідність і доцільність розроблення того чи іншого інноваційного проекту, але й реалізувати його в діючих ринкових умовах.

У бізнес-плані розглядається комплекс заходів науково-технічного, технологічного, організаційного, фінансово-економічного, соціального, екологічного характеру, що пов'язані з реалізацією підприємницького проекту. Бізнес-план повинен дати правильну відповідь на такі важливі питання ринкових відносин, як можлива вартість проекту та плановані доходи.

Підготовка бізнес-плану дає змогу краще зрозуміти процес планування. Важливим для забезпечення довгострокової життєздатності бізнесу є весь цей процес, а не лише план, який є його результатом. Бізнесу властива динамічність, так само динамічним є комерційне і конкурентне середовище, в яких працюють підприємства.



**\* Бізнес-план** – документ, який містить комплексне обґрунтування стратегії розвитку всіх сфер діяльності підприємства на основі її поточного та перспективного планування

Бізнес-план містить систему пов'язаних у часі й просторі заходів, погоджених з метою проекту і ресурсами на його реалізацію. Бізнес-план:

- ↳ розкриває суть підприємницької ідеї;
- ↳ ув'язує шляхи і засоби її реалізації;
- ↳ характеризує ринкові, виробничі, організаційні та фінансово-економічні аспекти майбутнього бізнесу, а також особливості управління ним!

Цілі розроблення бізнес-плану розкриваються через дві основні групи функцій, які він виконує у кожному конкретному випадку, зокрема:

➤ *зовнішня функція* – ознайомлення представників ділових кіл з суттю та основними аспектами реалізації конкретної бізнес-ідеї;

➤ *внутрішня функція (механізм самоорганізації)* – комплексна система управління реалізацією підприємницького проекту, яка охоплює: – проектування системи управління “новим” бізнесом у конкретній сфері виробничої діяльності; – своєчасне передбачення можливих перешкод і проблем у “новому” бізнесі; – формування та розвиток управлінських якостей підприємця; – можливість перевірки слушності “нової” ідеї ще до її практичної реалізації.

**Класифікаційна характеристика** бізнес-планів:

➤ *за сферою діяльності*: – виробництво; – будівництво; – сільське господарство; – оптова і роздрібна торгівля; – послуги;

➤ *за масштабами діяльності бізнесу*: – великий; – середній; – малий;

➤ *за масштабами локалізації бізнес-ідеї*: – бізнес-план “ідеї”; – бізнес-план “продукту”; – бізнес-план підрозділу підприємства; – бізнес-план підприємства;

➤ *за характеристиками продукту бізнесу*: – традиційний; – принципово “новий”; – виробничо-технічного або споживчого призначення;

➤ *за рівнем ризиків*: чим “новіший” продукт, тим вищий рівень ризику.

**Примітка:** В межах кожної класифікаційної ознаки можна виокремити і розробляти бізнес-плани різного рівня та призначення.

Бізнес-план завжди пов'язаний з планом соціально-економічного розвитку підприємства, однак між ними існують певні відмінності (табл.14.1). Ці відмінності є результатом того, що у кожного з них є свій предмет і місце як у внутрішньофірмовому плануванні, так і у всій системі ринкового господарювання.

Таблиця 14.1

**Основні відмінності між бізнес-планом та планом соціально-економічного розвитку підприємства**

Бізнес-план	План соціально-економічного розвитку
зорієнтований на розроблення ідеї нової стратегії (тактики) розвитку підприємства	зорієнтований на реалізацію стратегії і тактики розвитку підприємства
охоплює (як правило) лише одну з загальних цілей підприємства, яка визначає конкретний зміст планування одного виду діяльності або бізнес-проекту	комплексно охоплює різні види спільної поточної та перспективної діяльності
є обмеженими "і в часі, і в просторі" (бізнес-план реалізується, як правило, у формі певного проекту, який має чітко визначені межі "часової та просторової реалізації")	немає обмежень "в часі і в просторі" (планування проводиться та здійснюється безперервно на всіх рівнях управління: після закінчення одного періоду починається інший)
виконує зовнішню та внутрішню функції	виконує внутрішню функцію (в першу чергу)
розробляється під керівництвом засновників господарюючого суб'єкта	здійснюється фахівцями з планування

**Примітки:**

1. Бізнес-план є результатом процесу бізнес-планування. Процедура розроблення бізнес-плану ґрунтується на методі сценаріїв (метод ітераційного циклу, метод "what if..."): тобто, розглядаються і підбираються значення таких параметрів як обсягу збуту, якість і вартість матеріалів та напівфабрикатів, ціна тощо, які повинні забезпечити оптимальність величини прибутку, що планується отримати в результаті реалізації даного бізнес-плану (алгоритм розроблення бізнес-плану представлено на рис. 14.1).
2. При розробленні бізнес-плану особливу увагу приділяється питанню рівня його "загальної ризиковості", яке досліджується на основі *результатів оцінювання залежності* " $\Delta P_E \leftrightarrow \Delta P_B$ " ("зміна прибутку, викликана змінами на ринку"  $\leftrightarrow$  зміна прибутку, пов'язана з "новизною" продукту") та методу "умовної еластичності точки беззбитковості" (рис. 14.2).
3. Розроблення бізнес-план повинно дати відповідь на таке питання: чи варто вкладати кошти в цю справу, і чи принесе вона доходи, які відшкодують усі витрати.

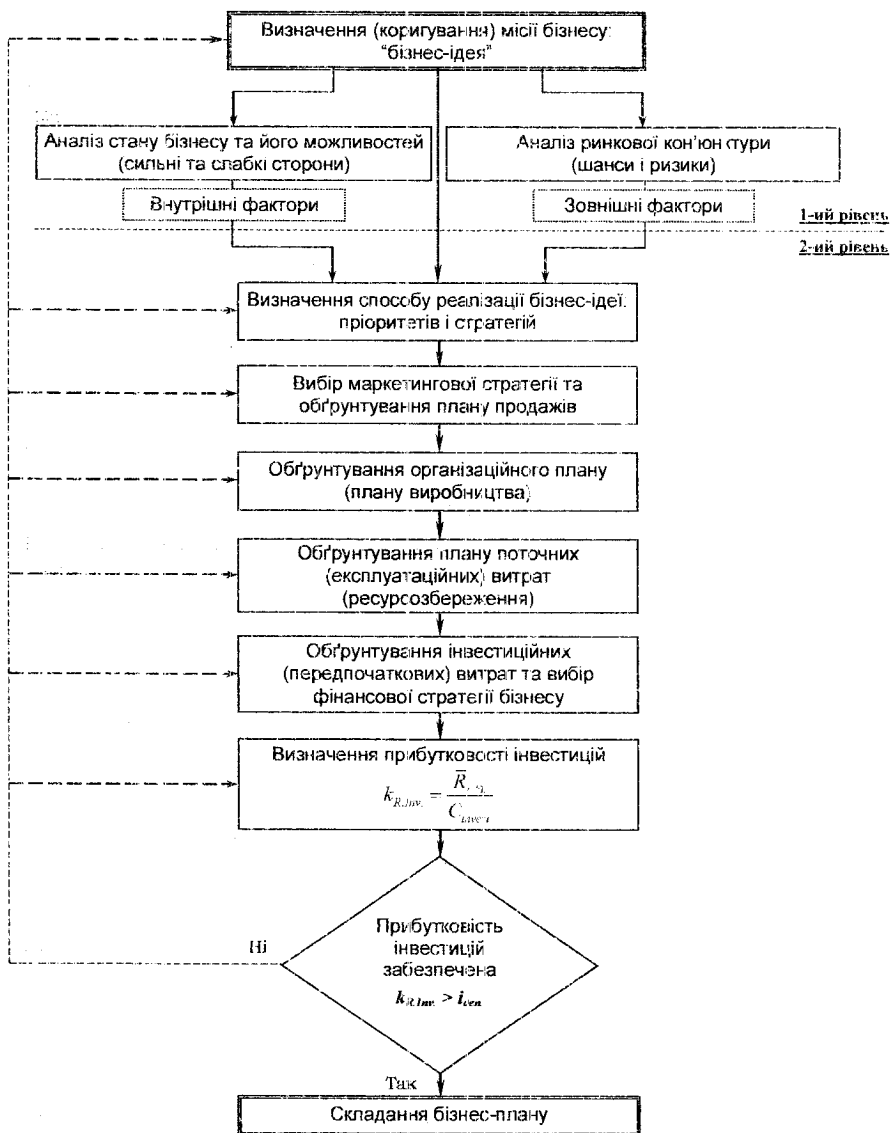


Рис. 14.1. Алгоритм розроблення бізнес-плану

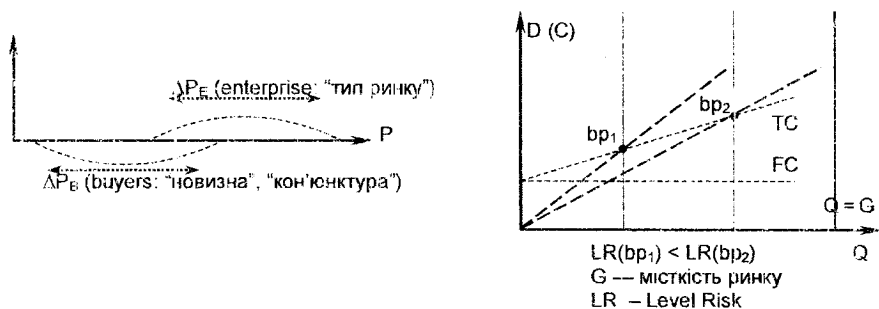


Рис. 14.2. Схема дослідження рівня "загальної ризиковості" бізнес-плану

## 14.2. Структура і методика складання та оформлення бізнес-плану підприємницької діяльності

Очевидно, що кожен бізнес-план є по-своєму "особливим", оскільки він розробляється з врахуванням тих специфічних умов, які є характерними для конкретного випадку. Однак їх усіх об'єднує послідовність розрахунків (алгоритм), логіка складання та врахування всіх економічних складових елементів бізнесу.

Алгоритм розроблення бізнес-плану включає в себе такі три основні стадії.

1. *Підготовча стадія.* Передбачає: – підбір команди; – постановка завдання та розподіл повноважень між виконавцями; – розроблення календарного плану робіт; – формування інформаційного поля; – окреслення місії та конкретних цілей; – розроблення стратегії та стратегічних альтернатив.

**Примітка:** Інформаційне поле бізнес-плану – це сукупність документів і даних правового, політичного, економічного, комерційного, науково-технічного, зовнішньоекономічного та соціального характеру, які забезпечують інформаційні потреби для процесу розроблення бізнес-плану.

2. *Основна стадія.* Безпосереднє розроблення конкретного бізнес-плану на основі вибору оптимального проекту (з різних варіантів

## Планування і контроль на підприємстві

проектів). Головне завдання цієї стадії – довести економічну доцільність створення даного бізнесу (показати, як саме вкладення потенційного інвестора забезпечать йому очікуваний зиск).

**Примітка:** В свою чергу основна стадія процесу бізнес-планування включає в себе такі етапи:

- вибір продукції / послуг для ринку;
- дослідження ринкового середовища майбутнього бізнесу;
- прогнозування обсягів продажу;
- опрацювання цінової та збутової політики;
- визначення виробничих параметрів майбутнього бізнесу;
- обґрунтування вибору організаційних параметрів суб'єкта господарювання;
- оцінка фінансових параметрів;
- опис потенційних ризиків та заходів щодо їх мінімізації;
- написання висновків щодо основних положень бізнес-плану.

Розширені відповіді на кожен з зазначених етапів розроблення основної стадії бізнес-планування представляють собою його узагальнену структуру.

3. *Заклучна стадія (презентація бізнес-плану).* Покликана наочно, переконливо та ефектно донести основні положення бізнес-плану до потенційних інвесторів, зацікавлених сторін, працівників підприємства.

**Примітки:**

1. Основні чинники, що впливають на зміст і структуру бізнес-плану: -- вид бізнес-плану; – цілі розроблення; – аудиторія, на яку розраховано бізнес-план; – сфера та розміри бізнесу; – характеристика продукту бізнесу; – фінансові можливості суб'єкта господарювання.
2. Характерні (типові) види бізнес-планів:
  - бізнес-план започаткування нового суб'єкта господарювання;
  - бізнес-план діяльності існуючого суб'єкта господарювання;
  - стратегічний бізнес-план;
  - бізнес-план роздрібної торгівлі;
  - бізнес-план виробничого підприємства;
  - бізнес-план суб'єкта господарювання, який надає послуги.
3. Особливістю бізнес-плану “для зовнішнього кола” зацікавлених осіб є те, що будь-який його розділ повинен “дублювати” (“повторювати, але лише в загальних рисах) ключову інформацію з інших розділів (для “окремого” його читання зацікавленою особою).
4. Типова структура бізнес-плану представлена в табл. 14.2.

## Типова структура бізнес-плану

Розділи	Основні питання, які потрібно розкрити
1	2
1. Резюме	<p>Це короткий огляд ділової пропозиції, її важливих аспектів, здатних привернути увагу інвестора та спонукати його до подальшого ознайомлення з бізнес-планом. <b>Ключові моменти:</b> опис концепції бізнесу, його можливості та унікальні характеристики, відомості про цільовий ринок, конкурентні переваги, професіоналізм керівника.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яка саме продукція буде вироблятися?</li> <li>2. Що передбачає даний проєкт: підтримку і розширення існуючого бізнесу чи започаткування нового?</li> <li>3. Яка загальна вартість проєкту та за рахунок яких коштів передбачається його реалізація?</li> <li>4. Які обсяги збуту прогноуються на кілька найближчих років?</li> <li>5. Який термін окупності даного проєкту та термін його реалізації?</li> <li>6. Яка прибутковість інвестицій за даним проєктом очікується?</li> </ol>
2. Характеристика галузі та підприємства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які тенденції та перспективи розвитку галузі?</li> <li>2. Загальна інформація про підприємство</li> <li>3. Оцінка господарсько-фінансового стану та основних показників діяльності</li> <li>4. Резюме власників</li> <li>5. Кредитна історія</li> </ol>
3. Опис продукту чи послуги	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які потреби покликаний задовільними даний продукт?</li> <li>2. Які його основні якісні характеристики?</li> <li>3. Які особливості та відмінні якості дозволять надати перевагу Вашій продукції порівняно з продукцією конкурентів? Завдяки чому покупець вибере саме цей товар?</li> <li>4. Опис продукту/послуг, патенти, товарні знаки, інші права власності</li> <li>5. Як зовнішні фактори (зміни в технології, економічному та політичному житті країни, демографічні тенденції, соціальні) впливатимуть на споживання продукту?</li> </ol>
4. Дослідження ринку та прогноз обсягів збуту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хто є потенційними клієнтами даного бізнесу? Характеристика ринку з географічної та демографічної точок зору.</li> <li>2. Яким є цільовий ринок бізнесу? Які тенденції спостерігаються на тих сегментах ринку, які планується охопити (потенціал росту, купівельні тенденції клієнтів, тощо)?</li> <li>3. Місцезнаходження фірми та її позиціонування на ринку, оцінка впливу зовнішніх чинників</li> <li>4. На чому базуються прогнози обсягів збуту? Які способи для оцінки прогнозів використовуються? Які первинні та вторинні маркетингові дослідження використовуються?</li> <li>5. Яким буде середньомісячний обсяг збуту, виходячи із конкретних ринкових умов (кон'юнктури ринку) і потенційних можливостей фірми?</li> <li>6. Чи враховані при розрахунках річного обсягу реалізації сезонні коливання збуту?</li> <li>7. Чи визначені майбутні споживачі товару чи послуги і чи є попередні домовленості про збут?</li> </ol>
5. Конкуренція	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хто є основними виробниками аналогічного товару?</li> <li>2. Які основні характеристики продукції конкурентів?</li> <li>3. Який рівень сервісного обслуговування та ціни на продукцію у конкурентів?</li> <li>4. Які сильні та слабкі сторони діяльності конкурентів? Можливості та загрози Вашому бізнесу та бізнесу конкурентів?</li> <li>5. Які дії конкурентів можуть вплинути на функціонування вашого бізнесу?</li> </ol>

1	2
6. План маркетингу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якими будуть канали збуту? Яка ринкова стратегія фірми? Яким чином планується здійснювати реалізацію продукції – безпосередньо споживачам, через роздрібні торгові точки, гуртові, тощо? Якою буде кредитна політика, які види оплати передбачається використовувати при розрахунках з клієнтами?</li> <li>2. Якою буде політика ціноутворення? Якою буде ціна? Як працюватиме система скидок? Яка вартість після продажного обслуговування?</li> <li>3. Якою буде система стимулювання збуту, просування товару, реклама, кампанії PR? Який тип реклами найбільш ефективний для даного бізнесу? Яким є план та бюджет рекламних заходів?</li> <li>4. Яким планується бути остаточний збут продукції протягом всього року? Якою буде динаміка прогнозованої виручки?</li> </ol>
7. План виробництва (організації бізнесу)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приміщення (місце розташування бізнесу з точки зору його переваг та недоліків). Наскільки воно відповідає вимогам даного бізнесу?</li> <li>2. Вимоги до обладнання. Яке обладнання потрібне для реалізації проекту? Чому вибрали саме це обладнання? Де і за яку ціну плануєте його придбати?</li> <li>3. Вимоги до постачання. Хто є основним постачальником продукту, підробляти, комплектуючих чи сировини? Де розташовані постачальники і на яких умовах готові працювати (попередня оплата, оплата з відстрочкою платежу)?</li> <li>4. Вимоги до функціонування бізнесу. Які дозволи чи ліцензії необхідні?</li> <li>5. Налаштування технологічного процесу. Як організувати ефективний технологічний процес? Фотографія робочого часу. Маршрут операцій та їх спряженість за технологічним циклом. Як буде організовано контроль якості?</li> <li>6. Підбір працівників необхідної кваліфікації. Закріплення операцій</li> </ol>
8. План витрат	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якими будуть інвестиційні (передплаткові чи капітальні) витрати?</li> <li>2. Якими будуть поточні (експлуатаційні чи операційні) витрати?</li> <li>3. Якими будуть постійні та змінні витрати?</li> <li>4. При яких обсягах буде досягнута точка беззбитковості?</li> <li>5. Яка собівартість одиниці продукції (послуги)?</li> </ol>
9. Організаційний план	<p><i>Для новостворених підприємств</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Якими будуть форма власності, організаційно правовий статус запланованого бізнесу?</li> <li>2. Яка потреба в персоналі? Хто є власники бізнесу, яка команда менеджерів?</li> <li>3. Організаційна схема управління, кадрова політика та стратегія, мотиваційна система управління персоналом?</li> </ol> <p><i>Для функціонуючих підприємств</i></p> <p>Які організаційні зміни передбачаються в результаті реалізації проекту? Злиття підрозділів чи поява нових, зміна організаційної структури, створення додаткових робочих місць</p>
10. Фінансовий план	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прогноз прибутків чи збитків</li> <li>2. План руху грошових коштів</li> <li>3. Розрахунок точки беззбитковості</li> <li>4. Розрахунок терміну окупності та прибутковості інвестицій</li> <li>5. Плановий баланс</li> </ol>
11. Стратегія фінансування	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яка загальна вартість і структура інвестицій (капіталовкладень) даного проекту?</li> <li>2. Які джерела фінансових ресурсів використовуватимуться (власні кошти, комерційні кредити постачальників, кредити банків, лізинг, залучені кошти партнерів тощо), на які статті інвестиційних витрат вони потрачені і яка форма їх одержання?</li> </ol>
12. Оцінка ризиків та план дій на випадок непередбачених обставин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які ризикові ситуації можуть виникнути в даному бізнесі та які їх причини?</li> <li>2. Які фактори і несприятливі обставини можуть спричинити збитки та якими будуть наслідки від них? Якими будуть виручка, витрати, прибуток, точка беззбитковості, термін окупності за таких змін?</li> <li>3. Які проблеми можуть виникнути в процесі створення та реалізації продукції і які запобіжні заходи передбачається на цей випадок?</li> </ol>

Основні показники, які використовуються при обґрунтуванні вибору бізнес-плану.

1. **Розрахунок точки безбитковості в натуральних одиницях.** Цей показник ( $Q_N^{bp}$ ) дає можливість не лише визначити за якого обсягу і фіксованої ціни фірма буде безбиткова, але й реагувати на зміну цінової політики, тобто розрахувати, яким повинен бути обсяг продукції (в натуральних вимірниках), щоб діяльність суб'єкта господарювання була безбитковою:

$$Q_N^{bp} = \frac{FC}{p - vc}, \quad (14.1)$$

де  $FC$  – постійні витрати (загальні постійні витрати на весь обсяг виробництва);  $p$  – ціна продажу одиниці продукції;  $vc$  – змінні витрати на одиницю продукції (обсяг робіт) у плановому періоді.

2. **Розрахунок точки безбитковості у вартісних одиницях ( $Q_P^{bp}$ ).** Такий розрахунок здійснюється у випадку, коли підприємство реалізує широкий асортимент продукції (послуг):

$$Q_P^{bp} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{TR}}, \quad (14.2)$$

де  $TR$  – виручка від реалізації продукції (послуг);  $VC$  – змінні витрати.

3. **Термін окупності проекту.** Кількість місяців ( $t_{\text{окуп}}$ ), необхідних для повного відшкодування передпочаткових (інвестованих) витрат:

$$t_{\text{окуп}} = \frac{C_{\text{inv}}}{R_{\text{міс}}}, \quad (14.3)$$

де  $C_{\text{inv}}$  – передпочаткові (інвестиційні) витрати;  $R_{\text{міс}}$  – очікуваний середньомісячний прибуток.

4. **Коефіцієнт прибутковості інвестицій ( $k_{R,inv}$ )** обернений до показника термін окупності:

$$k_{R,inv} = \frac{\bar{R}_{\text{міс}}}{C_{\text{inv}}}. \quad (14.4)$$



## **Планування і контроль на підприємстві**

### **Примітки:**

1. Оцінка фінансових параметрів бізнес-плану (за її результатами приймається остаточне рішення щодо прийняття чи відхилення даного бізнес-плану) ґрунтується на основі "Прогнозу доходів і витрат в *i*-му році реалізації проекту" і "Плану грошових надходжень і виплат в *i*-му році реалізації проекту".
2. Основні вимоги щодо *стилю викладу матеріалу бізнес-плану*:
  - "виважена інформативність" (розкриття суті бізнес-плану для визначеної аудиторії, використання кількісних показників з дотриманням конфіденційності важливої інформації);
  - стислість (25 – 40 аркушів);
  - простота викладу (простота мови);
  - "доступність наукової мови";
  - зрозумілість (очевидність);
  - реалістичність (не надто оптимістичний);
  - беземоційність (в прагненні переконати потенційних інвесторів).
3. Основні вимоги щодо *оформлення бізнес-плану*:
  - стандарти оформлення ділових аналітичних документів;
  - наочність (використання графіків).



### **ЗАПИТАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ**

1. *Актуальність бізнес-планування на сучасному етапі.*
2. *Сутність, призначення та механізм розробки бізнес-плану.*
3. *Зміст та структура бізнес-плану.*
4. *Характеристика основних розділів та процедура складання бізнес-плану.*
5. *Роль цінової політики підприємства у бізнес-плануванні.*
6. *Фінансове обґрунтування інвестиційного проекту у бізнес-плані.*
7. *Методична основа планування обсягу виробництва продукції.*
8. *Дослідження привабливості продукції, призначеної для випуску і реалізації.*
9. *Бізнес-план як перевірка доцільності здійснення підприємницької ідеї.*
10. *Попередження ризикових ситуацій та методи запобігання втратам у бізнес-плануванні.*



## ТЕСТИ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

### 1. Бізнес-план – це:

- а) документ, що являє собою результат комплексного дослідження основних сторін діяльності підприємства; опис функціонування створеного або реконструкції нового підприємства; робочий інструмент підприємця для організації своєї роботи;
- б) задум (завдання, проблеми) і необхідні засоби його реалізації з ціллю доступу та отримання очікуваного економічного, технічного, технологічного або організаційного результату.

### 2. Інформаційне поле бізнес-плану – це:

- а) сукупність відомостей, що наведені у бізнес-плані;
- б) інформаційне забезпечення системи управління майбутнім бізнесом;
- в) сукупність даних, що забезпечують інформаційні потреби в процесі складання бізнес-плану;
- г) інформація про фактори зовнішнього середовища.

### 3. Бізнес-план як комплексний багатфункціональний документ може бути:

- а) інструментом залучення зовнішнього капіталу для реалізації проекту;
- б) засобом делегування повноважень;
- в) способом моделювання системи управління майбутнім бізнесом;
- г) способом попереднього визначення перешкод та запобігання виникненню проблем з реалізації проекту;
- д) засобом координації в часі та просторі діяльності функціональних підрозділів підприємства;
- е) способом перевірки підприємницької ідеї на реалістичність.

### 4. Резюме бізнес-плану – це:

- а) коротка анотація;
- б) опис змісту;

- в) короткий вступ;*
- г) короткий огляд найбільш важливих та значущих аспектів підприємницького проекту.*

**5. Процес розробки бізнес-плану:**

- а) починається з маркетингових досліджень;*
- б) точно відповідає структурі бізнес-плану;*
- в) виходить лише із загальної логіки викладу.*

**6. Зміст і структура бізнес-плану залежить від таких факторів:**

- а) цілі його розробки;*
- б) вибраної стратегії бізнесу фірми;*
- в) вибраної форми організації бізнесу;*
- г) специфіки сфери майбутнього бізнесу;*
- д) аудиторії, на яку розрахований бізнес-план.*

**7. У бізнес-плані для виробничої діяльності особливу увагу необхідно приділяти таким ключовим аспектам:**

- а) плану виробництва;*
- б) цінній політиці;*
- в) організації продажу;*
- г) індивідуальному іміджу;*
- д) контролю товарного запасу.*

**8. Маркетинг-план опрацьовують для того, щоб:**

- а) охарактеризувати ринок діяльності фірми;*
- б) переконати читача в правильності вибору ринку діяльності фірми;*
- в) пояснити читачеві стратегію виходу фірми на свій цільовий ринок та завоювання його;*
- г) вибрати цільовий ринок для фірми.*

**9. Виробничий план складається для того, щоб:**

- а) викликати довіру до даного бізнесу описом переваг його продуктів;*
- б) переконати читача в правильності вибору технології виробництва продукту фірми;*

**Тема 14. Методика розроблення бізнес-плану підприємницької діяльності**

- в) довести, що фірма спроможна організувати виробництво та виготовляти необхідну кількість продукції.

**10. У складі організаційного плану звичайно виділяють такі підрозділи:**

- а) організаційно-правова форма бізнесу;
- б) політика ціноутворення;
- в) потреби бізнесу в персоналі;
- г) організація рекламної кампанії;
- д) власники бізнесу, команда менеджерів і зовнішні консультанти;
- е) організаційна схема управління;
- є) принцип організації служби маркетингу.

**11. Особливості фінансового плану порівняно з іншими розділами бізнес-плану полягають у тому, що він:**

- а) складається з перспективою на три роки;
- б) є найбільшим розділом бізнес-плану;
- в) містить відповідний перелік фінансових документів, кожен з яких має стандартну форму.

## Загальна характеристика методів прогнозування

## Методи кількісного аналізу прогнозування

**Часові ряди, регресійний аналіз, імітаційне моделювання, економіетричні моделі.** Застосовують для приблизного "визначення" майбутньої "поведінки" деякої змінної величини або системи взаємопов'язаних змінних величин на заздалегідь визначеному часовому інтервалі. Ці методи мають принципово обмежене (обмежене випадками) оброблення ретроспективних даних кількісного характеру, що монотонно змінюються) практичне застосування. Прогнозоване майбутнє є фактично продовженням або екстраполяцією минулого. Це суттєво обмежує можливості таких методів

## Методи якісного аналізу прогнозування

Методи ґрунтуються на **висновках експертів**. Основними вихідними даними для використання таких методів є **оцінки значень** тієї чи іншої змінної, які дають експерти. Тому їх називають **методами якісного аналізу** (незалежно від використаних математичних моделей).

Методи якісного аналізу, в процесі прогнозування, застосовують на чотирьох різних етапах:

**1-й етап** — **попереднє вивчення проблеми**: аналізують її характерні особливості, визначають напрямки (або фокуси чи платформи) досліджень, формують найважливіші критерії для обраної проблеми. Методи (за методологією та організаційною формою) є досить простими:

1. **Метод сканування.** Використовують при першому "осмисленні" проблеми, що виникла, в широкому діапазоні (фокус) ідей та підходів, які можуть застосовуватися для її вирішення. Застосовують для попереднього вивчення нових проблем, щодо яких відсутній досвід практичного вирішення. Послідовність етапів даного методу: 1. Створення групи експертів; 2. Кожен експерт "генерує" ідею стосовно способу чи підходу до вирішення проблеми; 3. Спільний розгляд усіх ідей експертів, з метою кластеризації (розподілу на групи) усіх "згенерованих" експертами ідей; 4. Відбір "конструктивних кластерів", які вивчають та використовують на наступних етапах передбачення.

2. **Метод мозкового штурму.** Призначений для глибокого та інтенсивного дослідження проблеми у вузьких напрямках, діапазонах чи фокусах ідей та підходів. Послідовність етапів даного методу: 1. Формулювання проблеми в заданому вузькому фокусі (вузька постановка проблеми); 2. Формування групи експертів; 3. В умовах обмеженого часу та заданого переліку критеріїв експерти "генерують" можливі ідеї та підходи до вирішення проблеми; 4. "Згенеровані" ідеї ділять на дві категорії: перспективні та поточні; 5. Відбирають ті ідеї та підходи до вирішення проблеми, які будуть застосовуватися на наступних етапах передбачення.

**2-й етап** — якісний аналіз проблеми:

1. **Метод Делфі.** Полягає в отриманні висновків групи експертів щодо "поведінки" в майбутньому однієї або декількох пов'язаних між собою визначальних характеристик системи. Одержані результати використовують для побудови: можливих сценаріїв "поведінки" досліджуваної системи. Послідовність етапів даного методу: 1. Формування групи експертів; 2. Формулювання мети, розв'язання проблеми; 3. Розробка форми опитування; 4. Анкетування респондентів; 5. Обробка результатів анкетування; 6. Коригування відповіді експертів; 7. Прийняття консенсусного рішення.

2. **Метод перехресного впливу** (на основі побудови **матриці перехресного впливу**).

3. **Метод Саггі (метод неструктурованого прийняття рішень).** В його основі лежить умова "фокусування" ("сходження" до чогось єдиного) стосовно висновків експертів і дій багатьох виконавців складного процесу. Метод ґрунтується на "причинній" перспективі процесів, що є основою для розроблення сценаріїв майбутнього. Для цього при побудові моделі застосовують "єрархічні мережі". Імовірність виникнення або міру невизначеності кожного можливого сценарію визначають, застосовуючи алгоритми цього методу та моделі ієрархічних мереж.

4. **Метод морфологічного аналізу.** Метод базується на системному підході і з цього погляду потребує: 1. Ідентифікації характеристичних параметрів  $P_i, i = 1, \dots, K$  для системи, що вивчаються; 2. Визначення множин значень кожного з них — можливого морфологічного простору; 3. Виділення із можливого з можливого морфологічного простору морфологічний простір реального досягнення.

**3-й етап** — написання сценаріїв. Цей етап об'єднує попередні якісні оцінки, сценарії, а також висновки, оцінки і рекомендації. Метод написання сценаріїв. Може бути представлений послідовністю таких кроків: 1. Встановлення попередньої мети створення сценарію; 2. Розробка програми досліджень, виходячи з основних аспектів сценарію; 3. Формулювання припущень та їх оцінка з точки зору відповідності, коректності та повноти; 4. Побудова схеми альтернативних подій та тенденцій, які повинні стати каркасом для сценаріїв, що розробляються; 5. Написання сценаріїв (на основі бази, напрацьованої на етапах попереднього вивчення та якісного аналізу проблеми, а також результатів і даних, сформованих на попередніх кроках цього методу); 6. Аналіз сценаріїв; 7. За результатами проведеного аналізу розробка політики, в рамках якої має діяти суб'єкт сценарію; 8. Розробка альтернативних стратегій поведінки суб'єкта сценарію (на основі методу імітаційного моделювання).

**4-й етап** — оцінювання реалістичності сценаріїв.

## Класифікація методів планування за ознаками

Ознака	Методи планування
Вихідна позиція для розробки плану	<p><b>Ресурсний (за можливостями).</b> Ґрунтується на ресурсних стратегіях підприємства. Використовується, здебільшого, в умовах монополії або слабorozвиненій конкуренції при складанні планів на підставі реальних внутрішніх ресурсів підприємства.</p> <p><b>Цільовий (за потребою).</b> Припускає планування всієї діяльності фірми відповідно до поставленої мети: початковим моментом планування стають потреби ринку, попиту на продукцію. Підприємство самостійно виконує цілевстановлення, визначає основну мету і цілі діяльності підприємства та його підрозділів. Невід'ємною частиною цільового методу планування завжди є програма, яка служить основою розроблення економічних планів і засобами реалізації завдань, передбачених планами.</p>
Принципи визначення планових показників	<p><b>Екстраполяцій.</b> Ґрунтуються на визначенні динаміки показників у минулому (базові), припускаючи, що темпи і пропорції, досягнуті на момент розроблення плану, будуть збережені в майбутньому. Дозволяє визначити проміжні та кінцеві планові показники. Даний метод використовується за умови монопольного становища.</p> <p><b>Інтерполяцій.</b> Принципово протилежний попередньому: підприємство встановлює мету для досягнення її в майбутньому і на цій підставі визначає тривалість планового періоду та проміжні планові показники.</p>
Спосіб розрахунку планових показників	<p><b>Експериментально-статистичний (середніх показників).</b> Планові показники визначаються на основі фактичних статистичних даних за попередні роки. Забезпечує високу ймовірність результатів при відсутності різких коливань планових показників.</p> <p><b>Факторний (метод прямого рахунку).</b> Окремі планові показники визначаються на підставі розрахунків впливу найважливіших факторів, що зумовлюють зміни цих показників. Факторні розрахунки проводяться на основі вихідних первинних даних по кожному об'єкту з їх агрегуванням.</p> <p><b>Нормативний.</b> Планові показники розраховуються на підставі прогресивних норм і нормативів. За допомогою норм встановлюються максимально допустимі значення витрат матеріальних, трудових і фінансових ресурсів у запланованому періоді. Нормативний метод використовується на всіх стадіях планової роботи.</p>
Узгодженість ресурсів та потреб	<p><b>Балансовий.</b> Основний метод техніко-економічного планування. Дозволяє визначити систему взаємопов'язаних показників: наявність та потребу, поступлення ресурсів та їх використання, джерело поступлення та розподіл показників розраховуються на підставі прогресивних норм і нормативів. Полягає в розробці спеціальних таблиць-балансів, в одній частині яких з різним ступенем деталізації показують всі напрями використання ресурсів згідно з потребами, а в другій – джерела надходження цих ресурсів.</p> <p><b>Матричний.</b> Полягає в побудові моделей взаємозв'язків між виробничими підрозділами і показниками. За своїм змістом цей метод є "розвитком" балансового методу. Найчастіше застосовується при внутрішньовиробничому плануванні.</p>
Варіантність планів	<p><b>Одно-варіантний (інтуїтивний).</b> Передбачає розроблення тільки одного можливого варіанту плану. Використовують у випадках, коли неможливо врахувати вплив багатьох факторів, через значну складність об'єкта планування, відсутність потрібної інформації для прийняття рішень та розроблення планів (особливо стратегічних).</p> <p><b>Поліваріантний (метод сценаріїв).</b> Передбачає розроблення кількох можливих варіантів плану. Інструментом поліваріантного методу є розроблення сценаріїв.</p> <p><b>Економіко-математична оптимізація.</b> Передбачає оптимізацію показників найважливіших розділів плану. Його суть полягає в обґрунтуванні таких управлінських рішень, які "повинні забезпечити" збалансований розвиток економічної, соціальної та екологічної складової. В його основі лежить економіко-математична модель.</p>
Форма подання планових показників	<p><b>Таблиця.</b> Результати розрахунку планових показників подаються у формі спеціальних таблиць. Таблиця форма є найпоширенішою в практиці планової роботи.</p> <p><b>Лінійно-о-графічний (графоаналітичний).</b> Планові показники та їх динаміка подаються у формі різноманітних графічних зображень (графіки, діаграми, номограми тощо).</p> <p><b>Логіко-структурний (сітковий).</b> Окремий вид графоаналітичних методів, який у вигляді графічної моделі чітко та наочно відтворює будь-який багатогранний виробничий процес, що розглядається в часі та просторі. Візуально такий графік являє собою логічну схему, що складається з окремих геометричних фігур, взаємопов'язаних між собою спрямованими лініями. Кожна з фігур має умовний характер і відтворює певну операцію або кінцевий результат роботи (подію). Застосовується в оперативному плануванні підприємства та управлінні проектами.</p>

Основні параметри (характеристики) ОПК одиничного, серійного і масового виробництва

Основні параметри	Одиничне виробництво	Серійне виробництво	Масове виробництво
Головне завдання	забезпечення своєчасного виконання замовлення, як включеної у виробничу програму підприємства	встановлення і забезпечення терміновості виготовлення партій виробів згідно виробничої програми підприємства	організація і забезпечення безперервного руку деталей, та виконання цих операцій у встановленому ритмі роботи
Об'єкт планування	замовлення	партія виробів (деталей)	серія деталей, складана з однієї, окремі вироби (велик обсяги виробництва продукції при обмеженні номенклатури окремих виробів, стабільні процеси, що строго повторюються. Це дозволяє застосувати відповідну систему планування)
Специфічність	— неростий за час календарно-планових розрахунків виробництва з плануванням технічної підготовки виконання кожного замовлення. (Це пов'язано з постійним змінним у номенклатурі продукції та необхідністю розроблення технічної документації на кожне замовлення)	— основним керівним плановим нормативом є вказівка серії виробів і нормативного розміру партій запущу заготовки деталей у виробництво	— на підприємстві заходами щодо забезпечення організованіми заходами щодо забезпечення безперервності та ритмічності роботи на всіх операціях виробничого (на основі такту) випуску продукції. — значна частина календарно-планових нормативів має стійкий характер і закладається в основу планового регламенту роботи підприємств — особливості організації виробництва створюють умови для застосування централізованої системи оперативного планування і управління виробництвом
Календарно-планові розрахунки	— розрахунок тривалості виробничого циклу виготовлення виробів (виконання замовлень) по зовнішній графіку, графіку за замовленнями — визначення календарних випереджень в роботі цехів — складання зведеного календарного графіка виконання замовлень і подальше уточнення календарних випереджень в роботі цехів — розрахунок розрахунок завантаження виробничих площ і установавання об'ємно-календарних розрахунків, з таксо розташування замовлень графік з метою виконання завантаження за окремими підприємствами підприємств	— визначення нормативних розмірів партій виготовлення виробів (деталей) у періодичності їх виготовлення — визначення тривалості виробничих циклів обробки партій деталей і календарно-планових випереджень — складання календарних планів-графіків роботи виробничих підприємств — розрахунок завантаження	— розрахунок такту і ритму випуску деталей і виробів — графік-сетевий метод роботи ділянок і ліній — нормативні випередження лінійних або цехових заводів між операційними і ремонтними підприємствами, структурами, а також нормативні міжлінійних і міжцехових заводів

Основні показники ОКП одиничного, серійного і масового виробництва та алгоритм їх розрахунку

Своєрідні показники	Алгоритм розрахунку	Пояснення
<b>Одиничне виробництво</b>		
Нормальне (вільне) незавершеного виробництва (показник виробничої продукції)	$C_{\text{нв}} = \frac{C_{\text{нв}}}{100} \cdot \sum_{i=1}^n C_{\text{нв}} \cdot \frac{T_{\text{нв}} - C}{T_{\text{нв}}}$	де $C_{\text{нв}}$ — процент готовності виробу на початок кінцевого планового періоду; $T_{\text{нв}}$ — кількість днів з моменту запуску виробу у виробництво на початок і кінець планового періоду
Тривалість виробничого циклу (для одиничного виробництва) уарифметичне середнє арифметичне до операцій)	$T_{\text{ариф}} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n T_{\text{ариф}} + m \cdot \frac{T_{\text{ариф}} - T_{\text{ариф}}}{K_{\text{ариф}} \cdot T_{\text{ариф}}}$	де $n$ — число операцій в технологічному процесі; $m$ — норма штучно-кальculaційного часу на операцію, годів (норма годів); $C$ — число робочих місць паралельно зайнятих виконанням операції; $K_{\text{ариф}}$ — число робочих змін в добі; $T_{\text{ариф}}$ — тривалість робочої зміни, годів; $T_{\text{ариф}}$ — календарний час, годів
<b>Серійне виробництво</b>		
Нормальне (вільне) незавершеного виробництва (показник виробничої продукції)	$C_{\text{нв}} = \frac{N \cdot C_{\text{нв}} \cdot K_{\text{нв}}}{T}$	де $N$ — плановий випуск іго виробу в натуральному вираженні; $C_{\text{нв}}$ — норма підготовчо-завершального часу на партію, хвилини; $T$ — норма штучно-кальculaційного часу на одну деталь, хвилини; $K_{\text{нв}}$ — допустимі втрати часу на переналаду устанавлення в загальному фонді робочого часу, %
Оптимальний розмір партії (визначається безмежними способами залежно від характеру устаткування на якому обробляються деталі)	$i_{\text{опт}} = \frac{T_{\text{нв}}}{(C_{\text{нв}} \cdot K_{\text{нв}})}$	Примітка: 1. Застосовується для деталей, при виготовленні яких використовується устаткування з трудомісткою переналадкою (більше 30 хв); 2. Розрахунок проводиться по провідній операції з найбільшим відношенням підготовчо-завершального часу до штучного часу
Залишок	$i_{\text{залишок}} = \frac{T_{\text{нв}}}{C_{\text{нв}} \cdot K_{\text{нв}}}$	де $T_{\text{нв}}$ — норма штучного часу (бездетей) виготовлення іго уся операції, які виконуються в процесі виготовлення деталей, хвилини; $K_{\text{нв}}$ — тривалість робочої зміни, хвилини
		Примітка. Застосовується при використанні обладнання з малим часом на переналадування



<p>Перодичність запуску-випуску деталей в обробку</p>	$H_{\text{пз}} = \frac{K_{\text{зп}}}{K_{\text{вп}}}$	<p>де <math>K_{\text{зп}}</math> — періодичність (оптимальний) розмір партії, шт;  <math>K_{\text{вп}}</math> — середньодобова потреба в даній деталі, шт</p>
<p>Тривалість виробничого циклу (при паралельно-последовому русі операцій)</p>	$T_{\text{вир}} = \left( \frac{b \cdot \sum_{i=1}^n T_{\text{оп}i}}{C \cdot K_{\text{оп}i}} + \frac{m \cdot L_{\text{п}}}{K_{\text{оп}} \cdot T_{\text{оп}}} \right) \cdot K_{\text{зп}} + I_{\text{п}}^{\text{н}} \cdot K_{\text{зп}}$	<p>де <math>K_{\text{зп}}</math> — коефіцієнт паралельності виконання робіт;  <math>I_{\text{п}}^{\text{н}}</math> — нормативна тривалість (у робочих днях) виробничого циклу партії деталей при последовому виді руку визначається за талок ж формулою, як для однічного виробничого</p>
<p>Коефіцієнт паралельності виконання робіт</p>	$K_{\text{зп}} = \frac{T_{\text{вир}}}{T_{\text{вир}}^{\text{одн}}}$	<p>Коефіцієнт характеризує ступінь скорочення розміру тривалості циклу обробки партії деталей на ранішню застосування паралельно-последового виду руку. Коефіцієнт паралельності є відношенням тривалості циклу при паралельно-последовому виді руку до тривалості циклу при последовому виді руку.</p>
<p>Максов виробничтво</p>	$Q_{\text{вир}}^{\text{макс}} = \sum_{i=1}^n (L_i \cdot D_i + L_{\text{п}} + I_{\text{п}}^{\text{н}}) \cdot C$	<p>де <math>L_i</math> — число деталей в партії;  <math>D_i</math> — кількість робочих днів;  <math>L_{\text{п}}</math> — кількість однократно оброблюваних деталей (напіввиробків);  <math>I_{\text{п}}^{\text{н}}</math> — кількість деталей (напіввиробків), що знаходяться в обробці в даній цеху.</p>
<p>Норматив (величина) невиробничого виробництва (показник виробничої програми)</p>	$Q_{\text{вир}}^{\text{нв}} = \sum_{i=1}^n (L_i \cdot D_i + L_{\text{п}} + I_{\text{п}}^{\text{н}}) \cdot C$	<p><math>T_{\text{вир}}</math> — величина тривалості партії, цикл;  <math>C_{\text{зп}}</math> — об'ємність в виробі (напіввиробків), аж <math>I_{\text{п}}^{\text{н}}</math> — кількість виробів (напіввиробків);  <math>L_{\text{п}}</math> — виробничо програма випуску деталей, шт</p>
<p>Тал роботи потової лінії (тап потону)</p>	$T_{\text{п}} = \frac{L_{\text{п}}}{K_{\text{зп}}}$	<p>де <math>L_{\text{п}}</math> — виробничо програма випуску деталей, шт  <math>K_{\text{зп}}</math> — ефективний (дійсний) фонд часу роботи лінії за той же період часу з урахуванням витрат часу на профілактичне обслуговування (установлення, ретельне очищення перерив, ж);  <math>I_{\text{п}}^{\text{н}}</math> — витрати часу на профілактичне обслуговування (установка, ретельне очищення) перерив, ж</p>
<p>Коефіцієнт паралельності виконання робіт</p>	$K_{\text{зп}} = \frac{T_{\text{п}}}{T_{\text{вир}}}$	<p>де <math>T_{\text{п}}</math> — нормативна тривалість партії, цикл;  <math>T_{\text{вир}}</math> — фактична тривалість партії, цикл</p>
<p>Тал роботи потової лінії (тап потону)</p>	$T_{\text{п}} = \frac{L_{\text{п}}}{K_{\text{зп}}}$	<p>де <math>L_{\text{п}}</math> — виробничо програма випуску деталей, шт  <math>K_{\text{зп}}</math> — ефективний (дійсний) фонд часу роботи лінії за той же період часу з урахуванням витрат часу на профілактичне обслуговування (установка, ретельне очищення) перерив, ж</p>
<p>Тал роботи потової лінії (тап потону)</p>	$T_{\text{п}} = \frac{L_{\text{п}}}{K_{\text{зп}}}$	<p>де <math>L_{\text{п}}</math> — виробничо програма випуску деталей, шт  <math>K_{\text{зп}}</math> — ефективний (дійсний) фонд часу роботи лінії за той же період часу з урахуванням витрат часу на профілактичне обслуговування (установка, ретельне очищення) перерив, ж</p>
<p>Тал роботи потової лінії (тап потону)</p>	$b = \frac{I_{\text{п}}^{\text{н}}}{T_{\text{п}}}$	<p>де <math>I_{\text{п}}^{\text{н}}</math> — нормативна тривалість партії, цикл;  <math>T_{\text{п}}</math> — фактична тривалість партії, цикл</p>

<p>Рівня ростоу          (коefficient звантанняна верстатів на операції)</p>	$K = P \cdot T$	<p>де <math>P</math> — величина транспортної парції шти          де <math>K</math> — норма часу на <math>P</math> операцій з урегульованим устанави          транспортування з шти дегал. хв.  <u>Примітка</u> На практиці використовують <math>C_{\text{пр}}</math> — практичне значення. Воно          вказується округленим розривом: кількість до найближчого          більшого цілого числа. При цьому враховується що на стадії          проектування шти допускається перевищення в межах 10—          12% на кожне робоче місце. Ця перевищення може бути          зумовлено процесом доробки шти в певних умовах</p>
<p>Коефіцієнт звантанняна верстатів на операції</p>	$K_{\text{в}} = \frac{C_{\text{пр}}}{C_{\text{н}}}$	<p>де <math>K_{\text{в}}</math> — норма обслуговування робота (кількість верстатів що          обслуговуються одним робітником одночасно); хв.          де <math>K_{\text{н}}</math> — норма обслуговування робота (кількість верстатів що          обслуговуються одним робітником одночасно) хв.  <u>Примітка</u> При одноверстатному обслуговуванні число робочих на шти          вказується кількості верстатів шти повиному й звантанняна</p>
<p>Число робочих на операції</p>	$q = \frac{C_{\text{пр}}}{P \cdot H_0}$	

## Основні види заділів поточкового виробництва

Види заділів	Алгоритм розрахунку	Пояснення
технологічний (це кількість деталей (заготовок), які знаходяться на робочих місцях з моменту обороти)	$T_{\text{тех}} = C$ $A_{\text{тех}} = C \cdot p$	при поштовій передачі при передачі передавальними партями
технологічний (кількість деталей (заготовок), що знаходяться в процесі транспортування між робочими місцями)	$T_{\text{тех}} = C - 1$ $A_{\text{тех}} = (C - 1) \cdot p$	при поштовій передачі при передачі передавальними партями
середній (певний запас деталей, який може використовуватися на певних операціях для забезпечення безперервної роботи лінії у разі аварій або затримок надходження деталей з попередніх ділянок виробництва)	$T_{\text{серед}} = \frac{T_{\text{тех}}}{p}$	де $T_{\text{тех}}$ — середній місячний час затримки надходження деталей
максимальний оборотний (кількість деталей (заготовок), що накопичуються або згромаджуються між сусідніми операціями у зв'язку з різницею продуктивності роботи на сусідніх операціях)	$T_{\text{макс}} = \frac{T_{\text{тех}} \cdot C_1 \cdot C_2}{C_1 \cdot C_2 - 1}$ $A_{\text{макс}} = \frac{T_{\text{тех}} \cdot C_1 \cdot C_2}{C_1 - C_2}$	де $T_{\text{тех}}$ — період часу роботи на сусідніх операціях при назвичайному співвідношенні продукційних верстатів. $C_1, C_2$ — кількість верстатів, що працюють на сусідніх операціях в період $T_{\text{тех}}$ .
поточний (для мінімізації витрат при оборотному заділі повинен бути встановлений оптимальний розмір роботи верстатів тільки на основі тривалості моменту обслуговування на певній операції (наприклад, на певну певніми або на звичайні)		де $T_{\text{тех}}$ — тривалість сумарних операцій
обороту (обслуговування) (лині намагаються прокласти масу продукції відразу до моменту завершення певної операції обслуговування цілою обслуговуванням збільшенням за час верстатів)		де $T_{\text{тех}}$ — період часу роботи верстатів при обслуговуванні ліній. Періодом обслуговування ліній вважається рівність витрату деталей по всіх операціях ліній в

## Характеристика та узагальнена класифікація функціональних бюджетів підприємства

Бюджети	Визначення та коротка характеристика
Бюджет продажу	<p>— показує, який обсяг даного виду продукції підприємство може реалізувати певній групі покупців протягом визначеного терміну. Його структура відображає окремі види продукції, споживачів, періоди часу. При його розробленні враховуються усі екзогенні та ендогенні фактори: загальний стан економіки, цінова політика, результати маркетингових досліджень, виробнича потужність, наявність обмежень тощо Бюджет складається на рік з розбивкою по місяцях у натуральному та вартісному вираженні</p>
Бюджет виробництва	<p>— визначає, скільки одиниць продукції (робіт, послуг) потрібно виробити (надати) для виконання бюджету продажу. Складається в натуральних і вартісних одиницях, охоплює всі види виробничої діяльності всіх структурних одиниць (підрозділів). Перелік основних розділів даного бюджету залежить від внутрішньої виробничої структури підприємства і охоплює як основне, так і допоміжне та обслуговуюче виробництво</p>
Бюджет закупівлі матеріально-технічних ресурсів	<p>— бюджет потреби у матеріально-технічних ресурсах і бюджет придбання матеріалів. Розробляється на підставі визначених обсягів виробництва по всіх основних та допоміжних підрозділах підприємства. Величина закупок матеріально-технічних ресурсів залежить від потреб виробництва та наявності запасів на складах. Розробляється в натуральних одиницях з подальшим розрахунком зитрачання матеріалів у грошовому виразі, окремо по кожному виду матеріалів, що використовуються</p>
Бюджет витрат на оплату праці	<p>— визначає загальну потребу підприємства в коштах на оплату праці персоналу працівників, яка залежить від трудомісткості, складності робіт, системи оплати праці. Розробляється на основі таких даних: — виробнича програма; — обсяг продажу; — план технічного розвитку і організації виробництва; — норми і нормативи витрат праці; — кількісна та якісна потреба в кадрах; — чинні нормативні акти України, що регламентують ці питання</p>
Бюджет виробничих витрат	<p>— інтегральний кошторис витрат на виробництво, який складається за статтями, визначеними в спеціальних нормативних документах підприємства. Основна мета складання даного бюджету — оцінити витрати зцілому на одиницю продукції (робіт, послуг), що виробляються (виконуються, надаються) підприємством</p>
Бюджет основних активів	<p>— документ, що містить початковий баланс, приріст основних засобів, амортизацію та їх апанс на кінець періоду. Однією з основних цілей його розроблення — "ідентифікація амортизації" як "стійкого джерела фінансових ресурсів, що певною мірою визначає інвестиційну політику підприємства"</p>
Бюджет інвестицій	<p>— відображає результати поточного фінансового плану капітальних вкладень, що розробляється на етапі здійснення нового будівництва, реконструкції і модернізації основних фондів виробничого та невиробничого призначення, придбання нових видів обладнання та нематеріальних активів тощо. <u>Бюджет складається з двох розділів:</u> — капітальні витрати (витрати на придбання необоротних активів); — джерела надходження коштів (інвестиційних ресурсів)</p>
Бюджет руху грошових коштів	<p>— представляє в систематизованій формі, протягом певного часового періоду, очікувані та фактичні надходження і витрати грошових коштів підприємства загалом та в розрізі відокремлених центрів фінансового обліку зокрема. Це — баланс грошових надходжень та видатків. Основна мета — розрахунок необхідного обсягу майбутніх надходжень для забезпечення контролю над раціональним використанням коштів підприємства та захистання кризовим явищам</p>

### Основні принципи, які використовуються в процесі бюджетування (в процесі розроблення бюджетів підприємства)

Принципи	Визначення та коротка характеристика
Науковість	розрахунок планових показників повинен базуватись на глибокому аналізі звітних даних, на визначенні перспектив їх розвитку ( <i>науковість планування – це використання науково обґрунтованих методів розрахунку показників норм і нормативів</i> )
Комплексність	показники фінансового плану повинні бути пов'язані між собою ( <i>фінансовий план – це єдине ціле, тому зміна одного показника повинна детерминувати зміну інших показників та всієї системи загалом</i> )
Оптимальність	найбільш раціональне використання капіталу та всіх фінансових ресурсів ( <i>цей принцип передбачає вибір одного оптимального планового рішення з усіх можливих варіантів плану. Остаточний вибір варіанта планових показників здійснюється тільки після проведення системного аналізу</i> )
Єдність	забезпечується єдиною правовою базою, єдиною бюджетною класифікацією, єдністю форм бюджетної документації, погодженими принципами бюджетного процесу, єдиною грошовою системою, єдиною соціально-економічного політикою, наданням необхідної бюджетної інформації з одного рівня бюджету структурних одиниць іншому
Повнота	розроблені бюджети повинні охоплювати всі види діяльності та всі підрозділи підприємства (з урахуванням "горизонтів планування", а отже і "горизонтів")
Достовірність	формування бюджету на основі реальних показників, науково обґрунтованих норм та нормативів
Наочність	відображення показників бюджетів у взаємозв'язку з загальноекономічними показниками в Україні шляхом використання засобів максимальної інформативності результатів, порівнявального періоду, визначення темпів і пропорцій економічного розвитку
Ранжування	розміщення об'єктів планування за їх важливістю та роллю в процесі виробництва з метою раціонального розподілу наявних ресурсів
Варіантність	розроблення кількох альтернативних варіантів (не менше трьох) досягнення визначеної мети та вибір найкращого (оптимального) варіанта, що забезпечує виконання запланованого з найменшими витратами на розроблення та реалізацію ( <i>при цьому критерієм оптимальності може бути або мінімальний час на реалізацію, або мінімальні грошові витрати (мінімальна вартість)</i> )
Збалансованість	забезпечення наступності балансу показників за ієрархією, балансів надходжень та розподілу ресурсів тощо
Зворотний зв'язок	можливість конкретної особи (виконавця робіт, керівника нижчих рівнів) надавати пропозиції щодо зміни (коригування) планів їх розробнику (вищому рівню)
Послідовність	повторюваність у складі поточних планів основних розділів стратегії підприємства. ( <i>Кількість показників поточних бюджетів завжди перевищує кількість у стратегічних планах, але вони не повинні суперечити головній стратегії. Вони встановлюються більш жорсткими і "визначеними" з точки зору поточної ситуації. При цьому чим нижчий горизонт планування і детальніша структура планує (наприклад, плани підрозділів, цехів, бригад тощо), тим більша кількість жорстко визначених показників відповідного бюджету)</i> )
Інтегрованість	необхідність тісного взаємозв'язку між різними видами бюджетів (виконання бюджетів нижчого рівня повинне найбільшою мірою сприяти виконанню бюджетів вищого рівня. Виконання цього принципу забезпечується тим, що кожний наступний бюджет нижчого рівня розробляється виходячи із завдань попереднього бюджету)



## ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

*Адміністративні витрати* – загальногосподарські витрати, пов'язані з управлінням і обслуговуванням підприємства.

*Альтернативний вибір* – це потреба в прийнятті рішення. Вона постає тоді, коли є кілька можливих варіантів, з яких необхідно вибрати найприйнятніший. Вибір відповідного варіанта рішення здійснюється з урахуванням системи критеріїв.

*Амортизація* – систематичний розподіл вартості активу, яка амортизується протягом строку його корисної експлуатації.

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

*Асортимент* – це різновид виробів за марками, розмірами, сортами та іншими характеристиками у межах даної номенклатурної групи.

*Асортимент продукції* – склад і співвідношення окремих видів виробів у продукції підприємства, галузі виробництва або в будь-якій групі товарів.

*Асортимент товарів* – набір різних товарів, їх видів і різновидів, об'єднаних за будь-якою ознакою. Розрізняють виробничий і торговий асортимент.

*Асортиментна позиція* – це конкретна модель, марка чи розмір продукції, що продає підприємство. Набір взаємозалежних товарів називається асортиментною групою. Номенклатура чи торговельний асортимент включає всі асортиментні групи, пропонувані підприємством до продажу.

**Балансовий метод** застосовується для забезпечення погодження потреб і ресурсів. У практиці планування баланси розробляються для різних видів ресурсів: матеріальних, трудових, фінансових. Баланси складаються з двох частин: перша частина відображає усі напрямки витрат ресурсів відповідно до потреб, а друга – джерела надходження цих ресурсів.

**Бізнес-план** – це ретельно підготовлений плановий документ, який розкриває усі сторони будь-якого започаткованого комерційного проекту.

**Бюджет підприємства** – це кошторис доходів і витрат всіх господарських підрозділів підприємства, його функціональних служб.

**Бюджет матеріальний** відображає потребу підприємства в певних видах сировини, матеріалів, необхідних для виконання виробничої програми.

**Бюджет трудовий** характеризує планові потреби трудових ресурсів на здійснення всіх видів виробничої діяльності.

**Бюджет адміністративних витрат** відображає планові витрати підприємства на здійснення основних управлінських функцій.

**Бюджет готівки** визначає рух потоків грошових коштів підприємства, його доходів і витрат, характеризує рівень ліквідності.

**Валова продукція** – включає всю продукцію у вартісному вираженні, незалежно від ступеня її готовності. Вона включає товарну продукцію і зміну залишків незавершеного виробництва.

**Валовий прибуток (збиток)** – чистий дохід від реалізації продукції за вирахуванням собівартості реалізованої продукції.

**Вантажний потік** – це кількість вантажів (у тоннах, кубометрах, штуках), які переміщуються транспортними засобами в певному напрямку на певну відстань за визначений проміжок часу.

**Вантажообіг** – це загальна кількість вантажів, які потрібно перемістити за певний час (рік, квартал, місяць, добу, зміну, годину).

**Вартісний (грошовий) метод** вимірювання продуктивності праці ґрунтується на використанні вартісних показників обсягу продукції

(валова, товарна, реалізована, чиста продукція тощо).

**Вартісними показниками виробничої програми** є обсяги товарної, валової, реалізованої, чистої, умовночистої продукції, нормативної вартості обробітку, валового і внутрішньозаводського обороту, обсяг незавершеного виробництва.

**Виробіток** – це кількість виробленої продукції (обсягу робіт чи послуг), що припадає на одного середньооблікового працівника за певний період або кількість виробленої продукції за одиницю часу.

**Виробнича інфраструктура підприємства** – це сукупність підрозділів, які прямо не беруть участі у створенні профільної (основної) продукції, але своєю діяльністю створюють необхідні умови для успішного функціонування основних виробничих цехів.

**Виробнича потужність** – це максимально можливий випуск продукції підприємством за певний час (зміну, добу, місяць, рік) у встановлених номенклатурі і асортименті при повному завантаженні обладнання виробничих площ, прогресивної технології, з врахуванням режиму роботи даного підприємства та передових методів організації виробництва і праці.

**Виробнича програма (план виробництва і реалізації продукції)** – це система адресних завдань з виробництва і доставки продукції споживачам у розгорнутій номенклатурі, асортименті, відповідної якості і у встановлені терміни.

**Виробниче замовлення** – це комплекс робіт, що виконуються на договірних із замовником засадах.

**Виробничий асортимент** – набір товарів, який виробляється промисловістю і сільським господарством, відображає спеціалізацію промислового і сільськогосподарського виробництва і формується в залежності від цієї ознаки.

**Виробничий потенціал підприємства** – це максимально можливий випуск продукції за лише сприятливих виробничих умов або за мінімального впливу несприятливих обставин.

**Виробничі витрати** – грошове вираження використання виробничих факторів, внаслідок яких здійснюється виробництво і реалізація продукції.

**Виробничі запаси** – це придбані або самостійно виготовлені матеріально-технічні ресурси, які підлягають подальшій переробці на підприємстві або зберігаються для використання їх в ході операційного



циклу.

**Висококваліфіковані робітники** – робітники, які виконують особливо складні та відповідальні роботи (наприклад, ремонт і налагодка складного обладнання тощо) і мають великий практичний досвід.

**Витрати на виробництво продукції** створюють виробничу собівартість продукції (робіт, послуг). Вони складаються із прямих матеріальних витрат, прямих витрат на оплату праці, інших прямих витрат, загальновиробничих витрат.

**Витрати на збут** – витрати підприємства, пов'язані з реалізацією продукції, та витрати на утримання підрозділів, що займаються збутом, рекламою, доставкою продукції споживачам.

**Витрати на продукцію** – це витрати, пов'язані з виробництвом. У виробничій сфері до таких витрат належать усі витрати (матеріали, зарплата, амортизація основних засобів тощо), що пов'язані з функцією виробництва продукції.

**Витрати операційної діяльності** – це витрати, до яких відносяться: виробнича собівартість продукції, адміністративні витрати, витрати на збут продукції та інші операційні витрати.

**Витратний коефіцієнт** є оберненою величиною до коефіцієнта використання.

**Внутрішньоцехове планування** спрямоване на розподіл номенклатури робіт, що задані календарним планом цеху, між дільницями, і доведення планових завдань до кожної виробничої дільниці та робочого місця.

**Внутрішньоцеховий транспорт** виконує транспортні операції в межах окремого цеху.

**Вузловий комплект** – вузол або складальна одиниця виробу.

**“Вузким місцем”** називають невідповідність потужностей окремих цехів, дільниць, груп устаткування потужностям відповідних підрозділів, де встановлена потужність усього підприємства, цеху.

**Глибокий асортимент** може задовольняти потреби різних купівельних сегментів ринку в одному товарі, максимізувати використання місця в торговельних точках, перешкоджати появі конкурентів, пропонувати діапазон цін і стимулювати підтримку дилерів.

**Годинний фонд** охоплює всі види оплат за фактично відпрацьований час і складається із заробітної плати за відпрацьований час за відрядними розцінками, тарифними ставками, з премій відрядникам і погодинникам, доплат за шкідливі умови та інтенсивність праці, за роботу в нічний час, не звільненим від основної роботи бригадирам за керівництво бригадою, за навчання учнів і надбавки за професійну майстерність, а також за роботу в шкідливих і важких умовах.

**Готова продукція** – це повністю завершена продукція, яка відповідає стандартам, технічним умовам та вимогам щодо якості, і яку здано на склад готової продукції для відправлення споживачам.

**Груповий комплект** – технологічно та конструктивно однорідна група деталей, що мають спільні планово-організаційні ознаки: черговість подачі на складання, яка повторюється, однакову періодичність запуску-випуску.

**Державний контракт і державне замовлення** – це виробництво, що формується на основі пропозицій міністерств і відомств – державних замовників. Державний контракт фінансується за рахунок Держбюджету України; державні замовлення фінансуються за рахунок власних коштів підприємства та кредитних ресурсів.

**Децентралізована номенклатура** формується підприємством самостійно на основі вивчення ринкового попиту на свою продукцію та встановлення прямих контактів із споживачами шляхом укладання договорів поставок.

**Директивне планування** являє собою процес прийняття рішень, які

мають обов'язковий характер для об'єктів планування. Вся система соціалістичного народногосподарського планування носила виключно директивний характер, силу закону.

**Диспетчерське регулювання** – це процес, який забезпечує оперативне регулювання процесу виробництва шляхом систематичного обліку та контролю за виконанням змінно-добових завдань, поточної підготовки виробництва, оперативного усунення недоліків і відхилень, що виникають.

**Діюча потужність** підприємства (цеху, лінії, агрегата) відбиває його потенційну здатність виробити протягом календарного періоду максимально можливу кількість продукції, передбачену планом та відповідної номенклатури. Вона має динамічний характер і змінюється відповідно до організаційно-технічного розвитку виробництва.

**Діяльність продавців і торгових агентів** – це робота, яка проводиться з покупцями у місцях проживання споживачів, при обслуговуванні по телефону, на замовлення тощо. Така діяльність збільшує кількість покупців і обсяг збуту товару.

**Добокомплект** як планово-облікова одиниця складається з деталей, вузлів та всіх виробів, що підлягають виготовленню протягом доби, і застосовується при відсутності у виробничій програмі підприємства провідного виробу (виробу-представника).

**Довгострокові витрати** – це витрати, пов'язані з виконанням довгострокового договору (контракту), тобто контракту, який не планується завершити раніше ніж через 9 місяців з моменту здійснення перших витрат або отримання авансу (передоплати).

**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 і компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій.

**Допоміжними засобами**, що забезпечують процес планування, є засоби, які дозволяють автоматизувати технологічний процес розробки планових рішень. Сюди входить технічне, інформаційне, програмне, організаційне і лінгвістичне забезпечення. Комплексне використання цих інструментів дозволяє створити автоматизовану систему планових розрахунків (АСПР).

**Дохід** – збільшення економічних вигод у вигляді надходження активів або зменшення зобов'язань, які сприяють зростанню власного капіталу (за винятком зростання капіталу за рахунок внесків власників).

**Дохід від участі в капіталі** – дохід, отриманий від інвестицій в асоційовані, дочірні або спільні підприємства, облік яких ведеться методом участі в капіталі.

**Економіко-математичні моделі** – моделі, за допомогою яких розробляється декілька варіантів плану із застосуванням економіко-математичних методів, в яких найважливіші планові показники оптимізуються. Це дає можливість знайти найбільш ефективні рішення і з багатьох варіантів вибрати найоптимальніший.

**Експеримент** – це метод пошуку або уточнення взаємозв'язку соціально-економічних явищ дослідним шляхом. Він слугує для апробації запланованих рішень.

**Екстраполяційний метод** – в основі цього методу лежать ресурси і динаміка минулих років.

**Етап виведення на ринок або впровадження** – поява товару на ринку у вигляді дослідної (пробної) партії. Обсяг продажу невеликий, прибуток на одиницю продукції невисокий. З метою залучення покупців збільшуються витрати на рекламу та сервісне обслуговування.

**Етап занепаду** – період різкого зниження обсягу реалізації товару. Підприємство або посилює рекламу, змінює методи збуту, знижує ціну, або знімає товар з виробництва.

**Етап насичення** – на цьому етапі вже неможливо знайти нові групи споживачів товару, у цьому разі необхідно знизити ціну на товар, щоб утримати покупців; прибуток зменшується.

**Етап розробки** – формування зразка нового товару, складання розрахунків витрат (на створення, виробництво і реалізацію товару) і передбачуваних доходів від його реалізації.

**Етап росту або зростання попиту** – визнання товару покупцями, швидке збільшення попиту на нього, зростання обсягу реалізації, одержання відносно великого прибутку, стабілізація витрат на рекламу. На цій стадії товар приносить основну частину доходів за весь період життєвого циклу.

**ERP-система** – це корпоративна інформаційна система (KIC), призначена для автоматизації обліку, планування та управління (ERP-система – це методологія ефективного планування та управління усіма ресурсами підприємства, які необхідні для здійснення його виробничо-господарчої діяльності).

**Життєвий цикл товару** – це концепція, що визначає послідовність періодів існування товару, період часу, протягом якого товар продається на ринку. Життєздатність товару включає декілька стадій: розробка, впровадження, зростання попиту, зрілість (насичення), спад.

**Закон попиту** стверджує, що чим нижча ціна товару (за інших рівних умов), тим більша його кількість, яку покупці хочуть та можуть придбати, і навпаки, обсяг попиту спадає при зростанні ціни.

**Закон пропозиції** – обсяг пропозиції зростає при зростанні ціни, і навпаки, обсяг пропозиції спадає при зменшенні ціни.

**Заохочувальні та компенсаційні виплати** – виплати у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, компенсаційні та інші грошові та матеріальні виплати, які не передбачені актами чинного законодавства або які провадять понад встановлені зазначеними актами норми.

**Запаси** – це матеріальні активи, які утримуються для подальшого продажу; перебувають у процесі виробництва з метою подальшого

продажу продукту виробництва; утримуються для споживання під час виробництва продукції.

**Заробітна плата** – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому вираженні, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконувану ним роботу.

**Збут підприємством свого товару** – це процес реалізації промислової продукції з метою задоволення потреб і запитів споживачів та отримання доходу (виручки).

**Змінні витрати** – витрати на сировину та матеріали, купівельні напівфабрикати та комплектуючі виробн, технологічне паливо й енергію, на оплату праці працівникам, зайнятим у виробництві продукції (робіт, послуг), з відрахуваннями на соціальні заходи, а також інші витрати.

**Зовнішній транспорт** забезпечує зв'язок підприємства з приймальними пунктами транспорту загального користування (залізничними станціями, водними та аеропортами), а також зі складами місцевих контрагентів.

**Інвестиції** – це ресурси, вкладені в об'єкти підприємницької та інші види діяльності для отримання прибутку або соціального ефекту.

**Інвестиційний проект** – це комплекс заходів зі створення нового або модернізації діючого виробництва товарів, або надання послуг з метою отримання доходів і досягнення соціального ефекту.

**Індикативне планування** являє собою найбільш розповсюджену у всьому світі форму державного планування макроекономічного розвитку.

**Інструмент** – всі види технологічної оснастки: різальний, вимірювальний, допоміжний та інші види інструменту, а також штампи, прес-форми та інші пристрої.

**Інструментальне господарство** – це сукупність внутрішньовиробничих підрозділів підприємства, що зайняті придбанням, проектуванням, виготовленням, відновленням і ремонтом технологічної оснастки, її обліком, зберіганням і видачею на робочі місця.

**Інформаційна реклама** застосовується переважно з метою ство-

рення попиту на етапі виведення нового товару на ринок.

**Інформація** – це головний елемент будь-якої з функцій управління. Володіння повною, достовірною, актуальною та оперативною інформацією уможливорює отримання ринкових переваг, знижує фінансовий ризик, ефективно підтримує прийняття рішень.

**Інформаційна система (ІС)** – сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та оброблення інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів

**Інформаційні системи класу MRP (Materials Requirements Planning – планування потреби в матеріалах)** – це системи планування ресурсів виробництва. Використання ІС класу MRP на підприємстві дозволяє “об’єднувати” такі процеси як планування, управління запасами і випуск продукції в єдиний бізнес-процес.

**Інформаційні системи класу MRP II (Manufacturing Resources Planning – планування ресурсів виробництва)** – це інформаційні системи класу MRP з “розширеними” можливостями (зокрема, вони дозволяють включати до “єдиного бізнес-процесу” додатково такі процеси як планування виробничими потужностями, управління їх завантаженістю, планування трудових ресурсів).

**Інформаційні системи класу ERP (Enterprise Resource Planning – планування ресурсів підприємства)** – це набір інтегрованих програм, які в сукупності дозволяють створити єдине середовище для автоматизації планування, обліку, контролю та аналізу всіх основних бізнес-операцій підприємства (ІС такого класу ґрунтується на принципі “єдиного сховища даних”, що містить всю ділову інформацію накопичену підприємством в процесі його діяльності, включаючи фінансову інформацію, дані, пов’язані з управлінням виробництвом, персоналом тощо).

**Інформаційні технології (ІТ)** – це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об’єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності, з одночасним зниженням трудомісткості використання інформаційного ресурсу.

**Інфраструктура підприємства** – комплекс цехів, господарств і служб підприємства, які забезпечують необхідні умови для функціонування підприємства в цілому.

**Інші доходи** – дохід від реалізації фінансових інвестицій, необоротних активів, майнових комплексів, неопераційних курсових різниць.

**Інші операційні витрати** – собівартість реалізованих виробничих запасів, сумнівні (безнадійні) борги та втрати від знецінення запасів, втрати від операційних курсових різниць, визнані економічні санкції, відрахування для забезпечення від наступних операційних витрат.

**Інші операційні доходи** – дохід від операційної оренди активів, операційних курсових різниць, відшкодування раніше списаних активів, реалізації оборотних активів (крім фінансових інвестицій).

**Інші фінансові доходи** – дивіденди, відсотки та інші доходи, отримані від фінансових інвестицій.

**Кадрова політика** – це сукупність соціально-правових, організаційно-економічних і психологічних заходів держави з формування, використання і відтворення трудового (кадрового) потенціалу. Під кадровою політикою розуміють систему теоретичних поглядів, ідей, принципів, які визначають основні напрями роботи з персоналом, її форми і методи.

**Календарне планування** – це деталізація річної виробничої програми підприємства за строками запуску-випуску кожного виду продукції та за виконавцями в основних виробничих підрозділах першого рівня (заводах виробничого об'єднання або цехах), а всередині – на виробничих ділянках та робочих місцях.

**Калькулювання** – це метод визначення собівартості одиниці окремих видів продукції (робіт, послуг).

**Калькуляція** – це документ, у якому відображена собівартість одиниці окремих видів продукції (робіт, послуг).

**Капітальний ремонт** – це найбільший за обсягом і складністю вид ремонту. Він передбачає повне розбирання; ремонт спрацьованих деталей та вузлів (в тому числі базових); заміну тих, що не підлягають ремонту;



регулювання й випробування під навантаженням.

**Кваліфікація** – це рівень знань та трудових навичок, необхідний для виконання робіт певної складності за відповідною професією чи спеціальністю.

**Кваліфікована праця** — праця, що потребує спеціальної підготовки працівників, знань, умінь і навичок для виконання певних видів робіт.

**Кваліфіковані робітники** – робітники, які виконують складні роботи (наприклад, метало- та деревообробні, ремонтні, будівельні тощо) і мають значний досвід роботи.

**Керівники** – це працівники, які займають керівні посади на підприємствах та їх структурних підрозділах, а також їх заступники.

**Коефіцієнт використання** матеріалів характеризує міру використання сировини та матеріалів на виробництво продукції і визначається як відношення корисної (чистої, теоретичної) витрати сировини та матеріалів до норми їх витрат на виробництво одиниці продукції.

**Коефіцієнт використання виробничої потужності** – визначається як відношення фактичного річного обсягу продукції до середньорічної виробничої потужності. Низький коефіцієнт використання виробничої потужності вказує на значні невикористані можливості збільшення випуску продукції без введення додаткових потужностей та нових капіталовкладень. Якщо на підприємстві досягнуто високий коефіцієнт використання потужності, то це показує, що подальше збільшення виробництва потужності може бути досягнуто в основному за рахунок збільшення змінності роботи обладнання, ліквідації втрат робочого часу, модернізації та заміни старого обладнання новим.

**Конкретно-історичний підхід**, як один із методів дослідження науки планування, передбачає вивчення відносин планування як процесів, що знаходяться в стадії розвитку та змінюються під впливом діючих на них факторів. Всі процеси розглядаються в тісному взаємозв'язку з історичними обставинами, що складаються в тій чи іншій країні.

**Кoordинація планової діяльності** окремих функціональних підрозділів виражається в тому, що планування жодної частини підприємства не може здійснюватися ефективно, якщо воно не буде пов'язане з плановою діяльністю його окремих одиниць. Крім того, зміни в планах одного із підрозділів повинні бути відображені і в планах інших підрозділів.

**Критичний обсяг виробництва** – це та кількість продукції, а відповідно і вартість, за якої валові доходи підприємства дорівнюють валовим витратам.

**Круговий метод** (“зустрічне планування”) передбачає розробку планів в два етапи: на першому етапі (“зверху-вниз”) виробляється поточне планування за основними цілями, на другому етапі (“знизу-вгору”) розробляється кінцевий план на основі деталізованих планів. При цьому в плани включаються найбільш позитивні рішення.

**Малокваліфіковані робітники** – робітники, які виконують нескладні роботи (деякі складальні роботи, технічний нагляд тощо) і мають певний досвід праці.

**Маркетинг** – це комплексна система організації та управління діяльністю підприємства з вивчення усіх факторів, що здійснюють вплив на процес виробництва і просування товарів та послуг від виробника до споживача.

**Мисове виробництво** характеризується стійким випуском обмеженої номенклатури виробів, великими обсягами випуску, високим рівнем безперервності та ритмічності виробничого процесу, широко застосовуваним методом потоку.

**Матричний метод** планування являє собою побудову взаємозв'язків між виробничими підрозділами і показниками їх діяльності.

**Машинокомплект** як планово-облікова одиниця застосовується в умовах вузької спеціалізації та включає повний комплект вузлів і деталей, які входять у виріб.

**Метод** дає описання того, як повинна проявлятися наукова і практична діяльність людей в прикладній сфері науки. Методи науки планування створюють систему різних засобів та прийомів вивчення і узагальнення явищ дійсності в сфері планування соціально-економічних об'єктів.

**Метод системного підходу та раціонального вибору** дозволяє підходити до дослідження кількісних і якісних параметрів проходження ймовірних процесів з системних позицій.

**Методи визначення потреби в ресурсах** – це способи встановлення кількості матеріальних ресурсів, потрібних для здійснення виробничої та іншої діяльності підприємства.

**Методи наукових досліджень в плануванні** – аналіз та синтез, дедукція та індукція, системний підхід, конкретно-історичний підхід, комплексний підхід, метод експерименту, моделювання, а також методи спеціальних досліджень.

**Методи спеціальних досліджень** – це дослідження соціального характеру для визначення процесів, що не піддаються кількісній оцінці, тобто проводяться за допомогою анкетування та інтерв'ю, а також інших аналогічних методів.

**Методологія планування** – це сукупність теоретичних висновків, загальних закономірностей, наукових принципів, розробки планів, їх обґрунтування та описання відповідно до сучасних вимог ринку, що перевірені передовою практикою.

**Міжремонтний (міжоглядовий) період** – проміжок часу роботи устаткування чи іншого засобу праці між двома суміжними (черговими) ремонтами (оглядами).

**Міжцехове планування** – встановлення цехам взаємопов'язаних виробничих завдань, розроблених за даними виробничої програми підприємства і забезпечення узгодженості у роботі цехів при виконанні цієї програми.

**Міжцеховий транспорт** використовується для перевезень вантажів на території підприємства (між цехами, службами, складами).

**Моделювання** – суть цього методу полягає в створенні такого аналога (моделі) процесу, що планується, в якому відображені його найважливіші особливості і властивості та відкинуті другорядні риси.

**Модернізація** – це сукупність організаційно-технічних заходів з покращення основних параметрів і характеристик агрегатів. Модернізація передбачає часткову заміну окремих деталей і вузлів на більш досконалі, а також застосування спеціальних приладів та пристроїв.

**Нагадувальна реклама** використовується на етапі зрілості для того, щоб змусити споживача згадати про товар (нагадує про товар, місце його продажу).

**Найманий працівник** – працівник, який бере участь у господарській діяльності підприємства тільки особистою працею.

**Натуральний метод вимірювання** продуктивності праці полягає в тому, що обсяг виробленої продукції і продуктивність праці розраховуються в натуральних одиницях (штуках, тоннах, метрах тощо).

**Натуральними показниками** виробничої програми є обсяг продукції в натуральних одиницях за номенклатурою і асортиментом.

**Наука планування** – це система упорядкованих знань про суть, методологію, методикку і організацію планування.

**Незавершене виробництво** – це заготовки, деталі, комплекти, що знаходяться на різних стадіях виробничого процесу та підлягають наступній обробці або складанню, а також вироби у складанні та на випробуваннях.

**Некваліфіковані робітники** – робітники, які виконують допоміжні та обслуговуючі роботи (вантажники, прибиральники, гардеробники) і не потребують спеціальної підготовки.

**Непродуктивні витрати** – витрати, що виникають у результаті певних недоліків організації виробництва, порушення технології тощо.

**Непрямі витрати** – витрати, що не можуть бути віднесені безпосередньо до певного об'єкта витрат економічно можливим шляхом.

**Нова продукція (новий вид продукції)** – виріб, що виготовляється вперше, також модернізований виріб, що отримав нову якісну характеристику.

**Номенклатура** – укрупнений класифікаційний перелік груп продукції.

**Немінімальна заробітня плата** – це грошове вираження тієї заробітної плати, яку працівник одержує за свою працю відповідно до її кількості і якості.

**Норма** – це максимально припустима величина абсолютної витрати сировини, матеріалів, палива, енергії, витрати праці для виготовлення одиниці продукції (чи виконання роботи) встановленої якості в умовах виробництва.

**Норма виробітку** – це обсяг роботи в натуральних одиницях, що повинен бути виконаний за одиницю часу (годину, зміну, місяць).

**Норма обслуговування** – це регламентована кількість одиниць устаткування, апаратів, площ, що повинні обслуговувати один робітник

чи група робітників за одиницю робочого часу (зміну, місяць).

**Норматив часу** – це розрахункова величина часу, що необхідна для виконання окремих елементів роботи, операцій. Цей норматив використовується для нормування ручних, машинних і апаратурних операцій.

**Нормативи** – це показники, що характеризують відносну величину (ступінь) використання знарядь і предметів праці, їхні витрати на одиницю площі, ваги, обсягу.

**Нормативна інформація** виникає і використовується на стадіях технічної підготовки виробництва, а також в інших випадках, наприклад, для формування цін, тарифікації.

**Нормативна трудомісткість** визначає затрати праці на виготовлення одиниці продукції або виконання певного обсягу робіт, розрахованого згідно з нормами.

**Нормативний метод планування** ґрунтується на використанні технічно обґрунтованих норм і нормативів, що виражають ступінь економічної ефективності виробництва та обліку, норм витрат праці, фінансових і матеріальних ресурсів.

**Норми потреби в устаткуванні загального призначення і допоміжно-обслуговуючих виробництв** – це кількість певних видів машин, верстатів, агрегатів тощо, що припадають на певну суму (грн.) вартості промислово-виробничих фондів.

**Норми потреби в устаткуванні основного виробництва** – це кількість устаткування певного виду, яке потрібне в умовах, що відповідають плановому рівню технології й організації виробництва продукції (робіт) для випуску протягом планового періоду одиниці продукції (роботи) встановленої якості, обсягів, що передбачені планом виробництва.

**Об'єкти планування діяльності підприємств** – виробництво і реалізація продукції, її собівартість, забезпеченість трудовими, матеріальними і фінансовими ресурсами, фінансові результати роботи, фінансовий стан підприємства, його інвестиційна діяльність. Саме це і є об'єктами планування, що розглядаються як єдине ціле і через які розкривається його предмет.

**Обліковий (списковий) склад персоналу** – це постійні, тимчасові та змінні працівники підприємства, які передбачені в обліковому складі, з врахуванням відсутніх у зв'язку з відпустками, хворобами та іншими дозволеними законодавством причинами.

**Одиничне виробництво** характеризується широкою номенклатурою виробів, що виготовляються одиницями або невеликими серіями, за окремими замовленнями без регулярної повторюваності у плановому періоді.

**Одноразові витрати**, тобто однократні витрати, або витрати, які здійснюються один раз (з періодичністю більше ніж місяць) і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу.

**Оперативний план** – детальний план, яким вирішуються конкретні завдання діяльності підприємства в короткостроковому періоді. Він являє собою деталізацію поточного плану за підрозділами у найбільш короткі періоди часу (місяць, декаду, добу, годину).

**Оперативно-календарне планування** є завершальним етапом у плануванні господарської діяльності підприємства. Основне його завдання в конкретизації показників поточного плану з метою організації планомірної та ритмічної роботи підприємства і його структурних підрозділів.

**Операційний прибуток** – це дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), інший операційний дохід мінус собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати.

**Оптимальна виробнича програма** – це програма, що відповідає структурі ресурсів підприємства та забезпечує найкращі результати його діяльності за прийнятним критерієм.

**Організаційний розвиток** – це узагальнена характеристика процесу використання організаційних факторів розвитку і підвищення

ефективності виробництва та управління. Він визначається у вдосконаленні існуючих та застосуванні нових методів і форм організації виробництва, праці та елементів господарського механізму.

**Організація** – це діяльність, що спрямована на створення та розвиток структури господарської системи, включає регламентацію окремих елементів процесу управління і в залежності від об'єкта поділяється на організацію виробництва, організацію праці і організацію управління.

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

**Охоронці** – це працівники сторожової та пожежної служби підприємств.

**Переконуюча реклама** проводиться на етапі збільшення випуску продукції з метою переконання споживачів у перевазі певної марки товару. Часто набуває форми порівняльної реклами (переконує у необхідності здійснення покупки, викладає переваги товару).

**Персонал (кадри) підприємства** – це сукупність постійних працівників, які отримали необхідну професійну підготовку та (або) мають досвід практичної діяльності і забезпечують господарську діяльність суб'єкта господарювання.

**Перспективна виробнича потужність** відбиває очікувані зміни номенклатури продукції, технології й організації виробництва, закладені в планованому періоді.

**Підвищення якості продукції** – процес, що передбачає вдосконалення якісних характеристик продукції та потребує удосконалення технології виробництва, закупівлі нового обладнання тощо.

**Підготовчий запас** необхідний на час підготовки доставлених матеріалів на підприємстві для виробничого споживання. Він створюється тоді, коли перед використанням матеріали потребують спеціальної підготовки (сушіння, правки тощо).

**Підкріплююча реклама** – після купівлі товару запевнює покупців товару у правильності вибору.

**План** – це кількісне вираження цілей та розробка шляхів їх досягнення. Іншими словами, це результат планування, мотивована модель дій, створена на основі кон'юнктурного прогнозу економічного середовища і поставленої мети.

**План збуту продукції** – це обсяг продукції і послуг, який визначається попитом у процесі дослідження ринку й буде реалізований у плановому році.

**План підприємства (фірми, компанії)** – це завчасно розроблена система заходів, що передбачає цілі, зміст, збалансовану взаємодію ресурсів, обсяг, методи, послідовність і строки виконання робіт з виробництва і реалізації продукції або надання послуг.

**Планова собівартість** – це витрати планового періоду, що визначаються з використанням системи економічно обґрунтованих норм і нормативів, економічних розрахунків, що відображають підвищення організаційно-технічного рівня внаслідок впровадження ефективних проектних рішень, прогресивної технології, матеріалів, устаткування, передових методів організації виробництва і праці.

**Планова трудомісткість** характеризує затрати праці на виготовлення одиниці продукції або виконання певної роботи з урахуванням можливої зміни нормативної трудомісткості шляхом здійснення заходів, передбачених комплексним планом підвищення ефективності виробництва.

**Плановий фонд заробітної плати** – це вся сума коштів, що виділяється для оплати праці працівників за виконану роботу та відпрацьований час, а також суми виплат і доплат, які передбачені державними законодавчими актами та діючими преміальними системами у запланованому періоді.

**Планово-облікова одиниця** являє собою сукупність робіт, яку розглядають як єдине ціле при плануванні, обліку, аналізі та оперативному регулюванні виробництва.

**Планування** – це процес перетворення цілей підприємства в прогнози та плани, процес визначення пріоритетів, засобів та методів їх досягнення.

**Планування інвестицій і проектів** розглядають як особливий комплекс, що займає проміжне місце між стратегічним та поточним



## Планування і контроль на підприємстві

плануванням, або виокремлюють його за належністю до довгострокового періоду функціонування підприємства, як тільки воно передбачає зміну потенціалу підприємства.

**Планування чисельності працівників** – це формування високопрофесійного, оптимального за чисельністю складу персоналу для ефективної господарської діяльності підприємства.

**Подетальна система планування** призначена для умов високоорганізованого та стабільного виробництва. В основі подетальної системи лежить точне планування такту, ритму роботи потокових ліній і виробничих ділянок, правильне визначення нормальних технологічних, транспортних, страхових, міжопераційних і циклових запасів та постійна їх підтримка в процесі виробництва на розрахунковому рівні. Як основна планово-облікова одиниця використовуються окремі деталі.

**Позамовна система оперативного планування** застосовується переважно в одиничному і дрібносерійному виробництві з його різноманітною номенклатурою і невеликим обсягом продукції. За планово-облікову одиницю приймаються окремі замовлення.

**Покомплектна система оперативного планування** застосовується, головним чином, в серійному і масовому виробництві. Як основну планово-облікову одиницю використовують різні деталі, що входять у збірний вузол або комплект, згруповані за певними ознаками. Календарні завдання виробничим підрозділам розробляються не по деталях окремого найменування, а за укрупненими групами, комплектами.

**Попит** – це відношення між ціною товару і його кількістю, яку покупці хочуть та в змозі придбати.

**Постійні витрати** – це витрати, що пов'язані з обслуговуванням і управлінням виробничою діяльністю цехів, а також витрати на забезпечення господарчих потреб виробництва, абсолютна величина яких із збільшенням (зменшенням) обсягу випуску продукції істотно не змінюється.

**Поточний запас** призначений для безперервного забезпечення виробництва в період між двома поставками матеріалів.

**Поточний план** – це документ, у якому пов'язуються всі напрямки діяльності підприємства і робота всіх функціональних підрозділів на поточний рік.

**Поточний ремонт** – це заміна або відновлення окремих деталей

(вузлів) засобів праці, що швидко спрацьовуються, проведення регульованих операцій для забезпечення нормальної роботи устаткування до чергового планового ремонту.

**Поточні витрати** – це постійні, звичайні витрати або витрати, у яких періодичність менша, ніж місяць.

**Потреба з додатковому обладнанні** для збільшення виробничої потужності підприємства визначається на основі розрахунку необхідної кількості обладнання для виконання виробничих планів.

**Потреба з електроенергії на освітлення** визначається в залежності від площі приміщення, норми і кількості годин освітлення.

**Потреба в енергії для опалення будівель (пари)** залежить від об'єму і теплової характеристики будівлі, температури всередині приміщення : зовні, тривалості опалювального періоду і різниці між тепловмістом пари і конденсату.

**Потреба в енергії на технологічні цілі** визначається виходячи з норм її витрат на одиницю продукції та планового виробництва в натуральному або грошовому вираженні.

**Потреба в запасних частинах** для забезпечення роботи обладнання встановлюється на основі прогресивних норм їх витрат і кількості працюючих машин.

**Потреба в матеріалах для виготовлення інструменту** розраховується виходячи з кількості інструменту, яка повинна бути виготовлена в плановому періоді, і норм витрат матеріалів на виготовлення кожного типу інструменту.

**Потреба в матеріалах на ремонт будівель** на плановий період в натуральних одиницях визначається виходячи з питомої ваги матеріальних витрат у загальній вартості ремонтних робіт і структури витрат.

**Потреба в матеріалах на ремонт обладнання** залежить від типу і кількості обладнання, що підлягає ремонту, і виду ремонтних робіт.

**Потреба в основних матеріалах** для виготовлення певного виду продукції визначається виходячи із кількості (обсягу) продукції, яка повинна бути виготовлена в плановому періоді, і норм витрат матеріалів на одиницю продукції.

**Потреба в паливі** найчастіше визначається шляхом добутку обсягу роботи в плановому періоді на норму його витрат. При цьому норми

витрат різних видів палива встановлюються в одиницях умовного палива.

**Потреба в загальній кількості матеріалів** встановлює кількість матеріалів, які необхідні підприємству для виконання плану обсягу продажів та інших робіт, пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції, для ремонтно-експлуатаційних потреб, капітального будівництва.

**Потреба в постачанні** матеріалів показує, скільки підприємство повинне отримати матеріалів із зовнішніх джерел.

**Прибуток** – це результат фінансово-господарської діяльності підприємства, частина новоствореної вартості, що розраховується як різниця між доходами (виручкою) і витратами. Розрізняють: валовий, операційний, чистий прибуток, прибуток до оподаткування, прибуток від звичайної діяльності.

**Прибуток від звичайної діяльності** – операційний прибуток плюс доходи від участі в капіталі, інші фінансові доходи мінус фінансові витрати, витрати від участі в капіталі, інші витрати звичайної діяльності.

**Принцип безперервності** забезпечує неперервність планування, взаємоузгодження довго-, середньо- та короткострокових планів, своєчасне коригування їх з врахуванням змін у внутрішньому і зовнішньому середовищах.

**Принцип високого наукового рівня** вимагає включати в план ті заходи, що відповідають сучасному рівню розвитку науки і техніки, перевищують його, забезпечують різке підвищення ефективності виробництва.

**Принцип гнучкості** взаємопов'язаний з принципом безперервності і полягає в тому, що план і процес планування може змінювати свою спрямованість у зв'язку з виникненням непередбачуваних ситуацій.

**Принцип єдності** полягає в тому, що планування повинне носити системний характер, тобто означає існування сукупності елементів планування, їх взаємозв'язок, наявність єдиного напрямку їх розвитку, орієнтованого на загальні цілі.

**Принцип комплексності** означає охоплення всіх підрозділів підприємства та всіх напрямків розвитку науки і техніки, впровадження нових видів продукції і підвищення якості виготовлених, комплексної механізації та автоматизації виробництва, удосконалення організації виробництва, праці і управління.

**Принцип участі** полягає в тому, що кожний працівник підприємства стає учасником планової діяльності незалежно від посади і від виконуваних функцій. Тобто в процесі планування повинні брати участь усі ті, кого воно безпосередньо стосується.

**Пробно-статистичний метод** у плануванні передбачає використання фактичних статистичних даних за попередні роки і середніх величин при встановленні планових показників. Недоліком цього методу є те, що він не враховує зміни ринкової кон'юнктури на момент планування.

**Прогнозування** – це процес передбачення, побудований на ймовірності, науковообґрунтованому судженні про перспективи розвитку об'єкта в майбутньому.

**Прогресивне планування** (спосіб “знизу-вверх”) – це планування від нижчих рівнів підприємства до вищих.

**Продуктивні витрати** – витрати, передбачені технологією та організацією виробництва.

**Продуктивність праці** як економічна категорія характеризує ефективність трудових витрат і показує здатність праці створювати за одиницю часу певну кількість матеріальних благ.

**Проект** – це задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату. Під проектом розуміють також сукупність організаційно-правових та розрахунково-фінансових документів, необхідних для здійснення визначених дій.

**Проектна виробнича потужність** являє собою величину можливого випуску продукції умовної номенклатури за одиницю часу, закладену при проектуванні чи реконструкції виробничої одиниці.

**Професія** – це особливий вид трудової діяльності, здійснення якої потребує певних теоретичних знань та практичних навичок.

**Прямі витрати** – це витрати, пов'язані з виробництвом окремого виду продукції (прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці тощо), які можуть бути безпосередньо включені до її собівартості.

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

**Реальна заробітна плата** – це сукупність матеріальних і культурних благ, а також послуг, які може придбати працівник за номінальну заробітну плату.

**Резюме** – це добре сконструйована система даних про комерційні перспективи підприємницького проекту, про виробниче, організаційне і фінансове забезпечення програми його реалізації. Фактично резюме є стислою версією бізнес-плану.

**Реклама** – це оплачена форма неперсональної презентації та просування товарів і послуг із чітко визначеним джерелом фінансування.

**Ремонт** – це процес відновлення початкової працездатності устаткування, яку було втрачено в результаті виробничого використання.

**Ремонтний цикл** – проміжок часу між двома капітальними ремонтами або між початком експлуатації та першим капітальним ремонтом.

**Рентабельність** – відносний показник, що характеризує рівень прибутковості, вимірюється, як правило, у відсотках.

**Ретроградний метод (“зверху-вниз”)**. У цьому випадку процес планування здійснюється виходячи із планування підприємства шляхом деталізації його показників зверху вниз по ієрархії. При цьому структурні підрозділи повинні перегворювати плани, що до них надходять, у плани своїх підрозділів.

**Ризик** – це загроза того, що суб’єкт підприємницької діяльності понесе додаткові витрати в порівнянні з тими, що передбачалися проектом або програмою його дій, чи отримає доходи нижчі за ті, на які він розраховував.

**Ринкова (інкрементальна) концепція** управління заснована на тому, що управління є діяльністю господарюючого суб’єкта, в процесі якої проходить впорядкування його структурних елементів на основі ринкових механізмів регулювання господарських процесів.

**Різноманітний асортимент** при плануванні дозволяє орієнтуватися на різні вимоги споживачів і стимулювати покупки в одному місці. Одночасно він вимагає вкладення ресурсів у різні категорії продукції.

що пов'язано із деякими складнощами.

**Робітники основного і допоміжного виробництва** – це категорія персоналу, які безпосередньо зайнята у процесі створення матеріальних цінностей, виконання робіт та надання послуг. До робітників належать також двірники, прибиральниці, охоронці, кур'єри, гардеробники.

**Роботами у сітковому графіку** називаються будь-які виробничі процеси чи інші дії, що сприяють досягненню певних результатів, подій. Роботою слід вважати і можливі очікування початку наступних процесів, пов'язані із перервами чи додатковими витратами часу.

**Сезонний запас** створюється, як правило, на зимовий період або у випадках, якщо поставки залежать від сезону року.

**Сервісне обслуговування** – це додаткові послуги споживачеві товару, наприклад, завантажування товару, оформлення кредиту, консультації та інше. Деякі підприємства надають особливі сервісні послуги з метою залучення більшої кількості споживачів, що впливає на збільшення збуту продукції.

**Середній ремонт** передбачає часткове розбирання обладнання, заміну спрацьованих вузлів, випробування та регулювання.

**Середньомісячна заробітна плата** виражає номінальну винагороду працівників підприємства за свою працю, виконані роботи, надані послуги протягом місяця. Вираховується відношенням місячного фонду оплати праці до чисельності працюючих.

**Середньооблікова чисельність працівників** за звітний місяць обчислюється шляхом підсумовування чисельності працівників облікового складу за кожний календарний день звітного місяця, тобто з 1 по 30 або 31 (для лютого – по 28 або 29 число), включаючи святкові (неробочі) і вихідні дні і ділення одержаної суми на кількість календарних днів звітного місяця.

**Серійне виробництво** – це тип організації виробництва, що характеризується випуском більш обмеженої номенклатури виробів періодично повторюваними серіями, партіями, і порівняно з одиничним виробництвом має більший обсяг виготовлення.

**Сіткова модель** – множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проектів.

**Сіткове планування** – одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів та довгострокових комплексів, проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує наступну оптимізацію розробленого графіка на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки.

**Службовці** – це працівники, які виконують суто технічну роботу і займаються діловодством, обліком, контролем, господарським та технічним обслуговуванням, зокрема діловоди, обліковці, секретарі-друкарки, креслярі, стенографісти, касири та ін.

**Собівартість будівельно-монтажних робіт за будівельним контрактом** – це витрати будівельної організації, пов'язані з виконанням будівельно-монтажних робіт, передбачених контрактом на будівництво від дати укладання контракту до остаточного його завершення.

**Спеціалісти** – це працівники, які виконують спеціальні інженерно-технічні, економічні, облікові, правові та інші роботи, зокрема інженери, економісти, бухгалтери, інспектори, психологи, соціологи, маркетологи, нормувальники, юриконсультанти та ін.

**Спеціальність** – це різновид трудової діяльності в межах даної професії, який має специфічні особливості та потребує від працівника додаткових (спеціальних) знань та навичок.

**Стратегічний план** – довгостроковий план на 5-15 років, у якому формулюються основні цілі підприємства на перспективу, конкретні завдання, прив'язані за часом до ресурсів; загальна стратегія досягнення цілей.

**Страховий заділ** являє собою запас деталей, призначений для запобігання зривам у процесі виробництва, розмір його залежить від стійкості виробничих процесів.

**Структура ремонтного циклу** – перелік і послідовність планових

ремонтів, процесів технічного обслуговування в межах одного ремонтного циклу.

**Сумісник** – працівник підприємства, який має місце основної роботи на іншому підприємстві.

**Сумісництвом** вважається виконання працівником, крім своєї основної, іншої регулярної оплачуваної роботи на умовах трудового договору у вільний від основної роботи час на тому ж або іншому підприємстві, в установі, організації або у громадянина (підприємця, приватної особи) за наймом.

**Суть планування** полягає в розробці та обґрунтуванні цілей, визначенні найкращих методів і способів їх досягнення при ефективному використанні всіх видів ресурсів, необхідних для виконання поставлених завдань і при встановленні їх взаємодії.

**Техніко-економічний рівень виробництва** – це комплексна характеристика міри розвитку виробничої системи, прогресивності всіх елементів виробничого процесу і здатність до виконання виробництвом певних народногосподарських завдань.

**Техніко-економічне старіння основних засобів** – це процес знецінення діючих засобів праці до настання повного фізичного спрацювання під впливом науково-технічного прогресу.

**Технологічна трудомісткість** – це сумарні витрати праці робітників, які виконують основні технологічні операції, вимірюється у годинах.

**Технічне обслуговування** – це усунення дрібних несправностей засобів праці, проведення оглядів стану окремих вузлів та агрегатів, здійснення заміни мастила та регулювання певних механізмів.

**Товарна продукція** – це загальна вартість усіх видів готової продукції, робіт та послуг виробничого характеру, що буде підготовлена до реалізації. Включає готову продукцію, послуги, капітальний ремонт обладнання свого підприємства, напівфабрикати і запчастини на сторону, капітальне будівництво для власних непромислових господарств.

**Торговий асортимент** – набір товарів, які пропонуються для продажу населенню в роздрібній торгівлі.



**Трудовий метод вимірювання продуктивності праці** найчастіше використовується на робочих місцях, у бригадах, на виробничих ділянках і в цехах, де обсяг виробленої продукції або виконаних робіт визначається в норма-годинах.

**Трудомісткість** – це показник, що характеризує затрати часу на одиницю продукції (тобто обернена величина виробітку).

**Умовний машинокомплект** як планово-облікова одиниця формується шляхом зведення всієї номенклатури продукції до умовного виробу. В цей умовний виріб входять деталі, вузли і вироби, які необхідно виготовляти до певного моменту.

**Умовно-змінні витрати** – це витрати, які залежать від обсягу виробництва і визначаються витратами праці, матеріально-енергетичними ресурсами, збутовими та іншими. В розрахунку на одиницю продукції при інших однакових умовах вони залишаються незмінними.

**Умовно-постійні витрати** – це витрати, які не залежать від обсягу виробництва. До них належать витрати на заробітну плату адміністративно-управлінського персоналу цехів та підприємства, амортизаційні відрахування, орендна плата тощо. В розрахунку на одиницю продукції ця величина є обернено пропорційною до обсягу виробництва.

**Управління запасами** – це встановлення моментів подачі замовлень на закупівлю чи виробництво товарів для поповнення запасів і прийняття рішень про кількість замовлень чи їх обсяг.

**Учнями** вважаються особи, які проходять професійну підготовку на підприємстві за системою бригадного та індивідуального навчання.

**Фактична трудомісткість** визначає фактичні затрати праці на виготовлення одиниці продукції або виконання певного обсягу робіт.

**Фінансовий результат від операційної діяльності (прибуток, збиток)** – валовий прибуток (збиток) та інший операційний дохід за вирахуванням адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат.

**Фінансові витрати** – витрати на проценти та інші витрати, пов'язані із залученням позикового капіталу.

**Фінансові нормативи** – це розрахунки підприємства з бюджетом, банками й іншими підприємствами й організаціями.

**Фонд матеріального заохочення** – це частина чистого прибутку, яка формується з метою підвищення мотивації працівників до досягнення високих кінцевих результатів роботи і направляється на виплату винагороди за загальні результати роботи впродовж року, одноразове преміювання за виконання особливо важливих завдань, надання одноразової матеріальної допомоги.

**Фонд розвитку підприємства** – це частина чистого прибутку, яка витрачається на потреби підприємства, пов'язані з технічним переозброєнням, вдосконаленням технології, проведенням науково-дослідних і проектно-конструкторських робіт, освоєнням нових та модернізацією діючих видів продукції, поповненням власних оборотних коштів.

**Фонд соціальних потреб** – це частина чистого прибутку, яка формується з метою сприяння соціальному розвитку колективу підприємства і направляється на утримання об'єктів соціально-культурної сфери (дитячих дошкільних установ, будинків і баз відпочинку, клубів, спорткомплексів тощо), будівництво, реконструкцію та капітальний ремонт житлового фонду і об'єктів соціально-культурної сфери, проведення оздоровчих культурно-масових заходів, інші аналогічні витрати (здешевлення харчування на підприємстві, оплату транспортних послуг працівникам підприємства тощо).

**Формування попиту** – дії підприємства, метою яких є повна інформованість потенційних покупців про товар, його особливості, технічний рівень, економічні параметри, ціни, додаткові послуги, які надаються при придбанні товару, про сервіс, а також про фінансову надійність самої фірми-продавця, її репутацію.

**Функція планування** слугує основою для прийняття рішень та являє

## Планування і контроль на підприємстві

собою управлінську діяльність, що передбачає розробку цілей і завдань управління виробництвом, а також визначення шляхів реалізації планів для досягнення поставлених цілей.

**Функція** регулювання полягає в ефективному регулюванні та забезпеченні нормального проходження виробничих процесів на підприємстві.

**Централізована номенклатура** формується шляхом укладання державних контрактів і державних замовлень на випуск певної продукції чи надання послуг, виконання робіт.

**Ціль планування роботи дільниць** – це формування планово-облікових одиниць даного рівня для кожної виробничої дільниці на відповідний планово-обліковий період.

**Ціна** – це грошовий вираз вартості товару, кількості грошей, що сплачується або одержується за одиницю товару (послуги, роботи).

**Цінова еластичність попиту** – ступінь зміни обсягу збуту продукції в залежності від динаміки цін на неї.

**Чиста продукція** – це новостворена вартість на даному підприємстві.

**Чистий дохід** – це виручка від реалізації продукції за мінусом податку на додану вартість, акцизного збору та інших вирахувань.

**Чистий прибуток** – це прибуток, який залишається на підприємстві після сплати всіх податків і обов'язкових платежів до бюджету.

**Штатний розпис** – це внутрішній нормативний документ підприємства, в якому зазначається перелік посад, що є на даному підприємстві, чисельність працівників за кожною з них і розміри їх місячних посадових окладів.

**Явочна чисельність** працівників включає всіх робітників, які з'явилися на роботу.



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Господарський кодекс України* від 16.01.2003.
2. *Закон України "Про рекламу"* від 03.07.1996.
3. *Закон України "Про зайнятість"* від 01.03.1991.
4. *Закон України "Про оплату праці"* від 24.03.1995.
5. *Бухалков М. И.* Внутрифирменное планирование /М.И. Бухалков. –М.: ИИ КФРА – М, 2000. – 400 с.
6. *Галактика ERP [Електронний ресурс]:* <http://www.galaktika.ru/erp>.
7. *Данилюк М.О.* Планування і контроль на підприємстві. Навч. посіб. / за ред. М.О. Данилюка. –Львів, "Магнолія 2006", 2009. – 531 с.
8. *Данилюк М.О.* Управлінський облік та аналіз витрат на видобуток нафти і газу. Навч. посібник / М.О. Данилюк, В.С. Лесюк. – Івано-Франківськ, 2000. – 122 Управлінський облік та аналіз витрат на видобуток нафти і газу. Навч. посібник / М.О. Данилюк, В.С. Лесюк. – Івано-Франківськ, 2000. – 122 с.
9. *Данилюк М.О.* Управління витратами на промислових підприємствах / М.О. Данилюк, В.Р. Лещій. –Івано-Франківськ: ППСурцун, 2006. – 172 с.
10. *Зінь Е.А.* Планування діяльності підприємства: Підручник /Е.А. Зінь, М.О. Турчанко. –К.: ВД "Професіонал", 2004. – 320 с.
11. *Іванова В.В.* Планування діяльності підприємства: Навч. посібник / В.В. Іванова. –К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 427 с.
12. *Орлов О.О.* Планування діяльності промислового підприємства: Підручник / О.О. Орлов. –К.: Скарби, 2002.
13. Система "Галактика ERP" Планирование и управление производством. Оперативное планирование и учет в производстве. –М.: Корпорация "Галактика", 2009 р. - 79 с.
14. Система "Галактика ERP" Управление бюджетом. Руководство пользователя –М.: Корпорация "Галактика", 2009 р. - 201 с.
15. Система "Галактика ERP" Управление НИОКР. Руководство пользователя –М.: Корпорация "Галактика", 2010 р. - .61 с
16. *Тарасюк Г.М.* Планування діяльності підприємства: Навч. посібник / Г.М. Тарасюк, Л.І. Шваб. Планування. – К.: Каравела, 2003.
17. *Швайка Л.А.* Планування діяльності підприємства: Навч. посібник / Л.А. Швайка. – Львів: Новий світ-2000, 2004. – 268 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Данилюк Микола Олексійович  
Бойчук Руслан Мирославович  
Гречаник Богдан Васильович  
Гречаник Василь Петрович

## ПЛАНУВАННЯ І КОНТРОЛЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Навчальний посібник

Керівник видавничого проєкту *В. М. Піча*

Підписано до друку з оригінал-макета 03.04.2013 р.  
Формат 60 × 84/16. Умовн. друк. арк. 22. Гарнітура Таймс Нью Роман

ПІ “Магнолія 2006”

а/с 431, м. Львів-53, 79053, Україна, тел./факс 240-54-84; 245-63-70

e-mail: [magnol@lviv.farlep.net](mailto:magnol@lviv.farlep.net)

Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої  
продукції: серія ДК № 2534 від 21.06.2006 року,  
видане Державним комітетом,  
телебачення та радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавництва “Магнолія 2006”  
м. Львів, вул. Луганська, 1 Б.

## ЗВІТНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА



Стропльнєв О.І.,  
Петрушевський Ю.Л.

**Звітність підприємства:** навчальний посібник.  
— Львів: «Магнолія 2006», 2013. — 306 с.

Структура навчального посібника «Звітність підприємства» акцентує увагу на ключових елементах складання та подання фінансової і податкової звітності підприємств і організацій. У посібнику висвітлені теоретичні та практичні засади складання звітності, наведена методика відображення в звітних формах інформації про зміни у фінансовому стані, результатах діяльності та руху грошових коштів з урахуванням застосування міжнародних стандартів фінансової звітності. Запропонований посібник розкриває порядок заповнення та подання податкових декларацій з податку на прибуток та податку на додану вартість відповідно до вимог Податкового кодексу України.

Враховано останні зміни до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку та Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні».

Навчальний посібник підготовлено згідно з навчальною програмою курсу «Звітність підприємства» для магістрів з обліку і аудиту, розрахований на широке коло користувачів: студентів, аспірантів, викладачів, а також практиків — бухгалтерів, аудиторів, фінансових аналітиків та менеджерів.

### Стислий зміст

<b>Заліковий модуль 1. ЗВІТНІСТЬ ЯК БАЗА ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА</b>	
<b>Змістовий модуль 1.</b> Основи побудови та загальні вимоги до звітності	
<b>Змістовий модуль 2.</b> Баланс (форма № 1)	
<b>Змістовий модуль 3.</b> Звіт про фінансові результати (форма № 2).....	80
<b>Заліковий модуль 2. ЗВІТНІСТЬ ПРО ЗМІНИ У ФІНАНСОВОМУ СТАНІ ПІДПРИЄМСТВА</b>	
<b>Змістовий модуль 4.</b> Звіт про рух грошових коштів (форма № 3)	
<b>Змістовий модуль 5.</b> Звіт про власний капітал (форма № 4).....	118
<b>Змістовий модуль 6.</b> Примітки до річної фінансової звітності (форма №5)	
<b>Заліковий модуль 3. ФІНАНСОВА ЗВІТНІСТЬ ЗА СЕГМЕНТАМИ ТА ЗВІТНІСТЬ СУБ'ЄКТА МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА</b>	
<b>Змістовий модуль 7.</b> Фінансова звітність за сегментами	
<b>Змістовий модуль 8.</b> Фінансовий звіт суб'єкта малого підприємництва	
<b>Заліковий модуль 4. ПОДАТКОВА ЗВІТНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА</b>	
<b>Змістовий модуль 9.</b> Порядок складання та подання. Податкової декларації з податку на прибуток	

## Інформаційні системи і технології у фінансах



Аніловська Г.Я., Марушко Н.С., Стоколоса Т.М.  
**Інформаційні системи і технології у фінансах.** [текст]: навч. посіб. / Аніловська Г.Я.,  
Марушко Н.С., Стоколоса Т.М. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 312 с.

В навчальному посібнику у стислій формі висвітлені теми, передбачені програмою дисципліни «Інформаційні системи і технології у фінансах». Основна увага приділена творетичним питанням суті, структури, розробки і впровадження інформаційних систем, практики їх використання у фінансових установах.

Навчальний посібник розрахований на студентів бакалаврату спеціальності «Фінанси і кредит». Він може бути використаний для самостійної роботи студентів над курсом.

### Стислий зміст

#### І. ЗМІСТ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

**Тема 1.** Інформаційні системи та їх роль в управлінні економікою

**Тема 2.** Економічна інформація та засоби її формалізованого опису

**Тема 3.** Інформаційні технології оброблення економічної інформації

**Тема 4.** Організація інформаційної бази систем оброблення економічної інформації

**Тема 5.** Система стандартів інформаційних систем

**Тема 6.** Безпека інформаційних систем

**Тема 7.** Системи стандартів інформаційних систем

**Тема 8.** Автоматизація оброблення інформації в податковій сфері України

**Тема 9.** Автоматизована інформаційна система в Держказначействі України

**Тема 10.** Автоматизація управління фінансами підприємств і комерційних структур

**Тема 11.** Інформаційні системи бухгалтерського обліку

**Тема 12.** Система міжнародних електронних міжбанківських взаємодій на основі системи S.W.I.F.T.

**Тема 13.** Автоматизовані банківські системи

**Тема 14.** Електронна пошта і система міжбанківських електронних платежів НБУ

**Тема 15.** Ефективність інформаційних систем



## МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИНАМІКИ



### Стислий зміст

- Розділ 1. Трендові моделі економічної динаміки
- Розділ 2. Теорія циклів
- Розділ 3. Факторні моделі економічного розвитку
- Розділ 4. Статичні виробничі функції та функції виробничих витрат
- Розділ 5. Макроекономічні динамічні виробничі функції
- Розділ 6. Динамічна рівновага в економічних системах

Здрок В.В., Лагоцький Т.Я., Паславська І.М.

За ред. к.т.н., проф. В.В. Здрока

**Моделювання економічної динаміки:** [Практикум]. – Львів: «Магнолія 2006», 2013. – 256 с.  
ISBN 978-617-674-083-5

Навчальний посібник охоплює основні розділи нормативної програми дисципліни «Моделювання економічної динаміки». У книзі подано короткі теоретичні відомості по кожній темі, методичні рекомендації по застосуванню методів економічної динаміки для розв'язування конкретних економічних задач, наведені різноманітні вправи, запитання і завдання для самоконтролю. Навчальний посібник призначений для студентів та магістрів вищих навчальних закладів, аспірантів, викладачів, наукових працівників, які займаються дослідженнями соціально-економічних систем.



ISBN 978-966-2025-44-6



Видавництво «Магнолія 2006»

