



**УКРАЇНЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра «Економіка, організація та управління  
підприємством»**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**для практичних занять і самостійної роботи  
з дисципліни**

***«УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ»***

**Частина 1**

**Харків 2012**

Методичні вказівки розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Економіка, організація і управління підприємством” 11 червня 2010 р., протокол № 11.

Методичні вказівки рекомендуються для студентів спеціальності „Економіка підприємства” всіх форм навчання.

Укладачі:

доценти О.М. Полякова,  
Ю.М. Уткіна

Рецензент:

доц. Н.В. Якименко

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для практичних занять і самостійної роботи  
з дисципліни

«УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ»

Частина 1

Відповідальний за випуск Полякова О.М.

Редактор Ібрагімова Н.В.

---

Підписано до друку 08.07.10 р.

Формат паперу 60x84 1/16 . Папір писальний.

Умовн.-друк.арк. 1,25. Тираж 50. Замовлення №

Видавець та виготовлювач Українська державна академія  
залізничного транспорту

61050, Харків - 50, майдан Фейербаха, 7

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2874 від 12.06.2007 р.

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра “Економіка, організація і управління  
підприємством”**

Полякова О.М., Уткіна Ю.М.

**Методичні вказівки для практичних занять**

**і самостійної роботи**

з дисципліни

**«УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ»**

для студентів спеціальності „Економіка підприємства”  
всіх форм навчання

Частина 1

Харків 2012

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Економіка, організація і управління підприємством» 11 червня 2010 р., протокол № 11.

Рекомендуються для студентів спеціальності „Економіка підприємства” всіх форм навчання.

Укладачі:

доценти О. М. Полякова,  
Ю. М. Уткіна

Рецензент:

доц. Н. В. Якименко

## ЗМІСТ

Тема 1 Загальна характеристика управління проектами	
Тема 2 Модель управління проектом	
Тема 3 Обґрунтування доцільності реалізації проекту	15
Тема 4 Оцінка ефективності інвестиційних проектів	21
Тема 5 Організаційні структури управління проектами	28
Тема 6 Планування проекту	34
Тема 7 Основи сіткового і календарного планування	39
Список літератури	49

## ТЕМА 1

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

#### План семінарського заняття

- 1.1 Історія розвитку управління проектами.
- 1.2 Поняття проектів.
- 1.3 Класифікація проектів.
- 1.4 Учасники проекту.

#### Питання для обговорення

- 1 Що таке проект? Чим він відрізняється від інших видів робіт, що виконуються в організації?
- 2 Які виділяють підходи до визначення проектів? Стисло охарактеризуйте їх.
- 3 Охарактеризуйте основні ознаки проекту.
- 4 За якими критеріями класифікують проекти? Наведіть класифікацію проектів за різними критеріями.
- 5 Які етапи виділяють в історії розвитку управління проектами?
- 6 Які проекти ви здійснювали у вашому житті? Чи завжди вони завершувалися успішно?
- 7 Назвіть основних учасників проекту.
- 8 Визначте елементи внутрішнього та зовнішнього середовища проекту. Яким чином вони впливають на оцінку проекту?

#### Теми рефератів

- 1 Проекти економічного та соціального розвитку України.

2 Перехід до проектного управління: завдання і етапи вирішення.

3 Взаємозв'язок управління проектами та управління інвестиціями.

4 Взаємозв'язок управління проектами і функціонального менеджменту.

5 Перспективи розвитку управління проектами.

6 Світовий досвід управління проектами в транспортній галузі.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Проект — це:*

- а) план довгострокових фінансових вкладень;
- б) бізнес-план;
- в) програма дій використання фінансових ресурсів;
- г) задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату.

*2 З позиції системного підходу проект можна визначити як:*

- а) щось, що замислюється або планується;
- б) процес переходу з початкового стану в кінцевий;
- в) завдання з певними вихідними даними та потрібними ресурсами;
- г) сукупність певних елементів та зв'язків між ними, що забезпечують досягнення поставлених цілей.

*3 Проект як система діяльності існує:*

- а) стільки часу, скільки потрібно для одержання кінцевого результату;
- б) протягом певного часу, потрібного на його ТЕО;
- в) протягом часу, визначеного інвесторами.

*4 До ознак проекту не належить:*

- а) необмеженість ресурсів;
- б) зміна стану проекту задля досягнення його мети;

- в) обмеженість у часі;
- г) обмеженість ресурсів.

*5 З позиції його природи проект можна визначити як:*

- а) щось, що замислюється або планується;
- б) процес переходу з початкового стану в кінцевий;
- в) завдання з певними вихідними даними та потрібними ресурсами;
- г) сукупність певних елементів та зв'язків між ними, що забезпечують досягнення поставлених цілей.

*6 Необхідність класифікації проектів виникає у зв'язку:*

- а) з наявністю багатьох видів проектів;
- б) потребами часу;
- в) вимогами інвесторів.

*7 За складністю проекти класифікують:*

- а) на проект, програму, систему;
- б) фінансово-інвестиційні, реально-інвестиційні;
- в) короткострокові, середньострокові, мегапроекти;
- г) прості, складні, дуже складні;
- д) мультипроекти, монопроекти.

*8 Висока вартість, капіталоемність, трудомісткість, тривалий період реалізації є відмінними ознаками:*

- а) монопроекту;
- б) мегапроекту чи мультипроекту;
- в) правильна відповідь а) і б).

*9 За масштабом проекти класифікують:*

- а) на проект, програму, систему;
- б) малі, середні, мегапроекти;
- в) короткострокові, середньострокові, мегапроекти;
- г) прості та складні;
- д) мультипроекти, монопроекти.

*10 За строком реалізації проекти класифікують:*

- а) на бездефектні, модульні, стандартні;
- б) малі, середні, мегапроекти;



- в) короткострокові, середньострокові, довгострокові;
- г) антикризові, маркетингові, навчальні;
- д) фінансово-інвестиційні, реально-інвестиційні.

*11 Оберіть з наведеного основні характеристики проекту:*

- а) обмежена протяжність у часі;
- б) необмеженість у ресурсах;
- в) нециклічний характер виконання;
- г) спрямованість на досягнення певної мети;
- д) наявність унікальних елементів.

*12 У якості результатів проекту можуть виступати:*

- а) тільки абсолютні показники тривалості витрат і вигод проекту;
- б) як абсолютні, так і відносні показники ефективності використання ресурсів;
- в) не тільки абсолютні та відносні, а й динамічні показники.

*13 До учасників проекту не належать:*

- а) команда проекту;
- б) інвестори;
- в) Фонд соціального страхування;
- г) населення країни;
- д) постачальники сировини.

*14 До економічних чинників, що впливають на проект, відносять:*

- а) політичну стабільність;
- б) структуру ВВП;
- в) рівень освіти;
- г) історичні традиції;
- д) кліматичні умови.

*15 Рівень забруднення навколишнього середовища – це чинник впливу зовнішнього середовища:*

- а) політичний;
- б) науково-технологічний;
- в) обмеження державного рівню;
- г) екологічний;

д) економічний.

*16 До внутрішніх чинників впливу на проект відносять:*

- а) політичні чинники;
- б) чинники, пов'язані з організацією проекту;
- в) екологічні чинники;
- г) соціальні чинники.

*17 Що таке контекст проекту?*

- а) зовнішні і внутрішні чинники, що впливають на проект;
- б) сукупність методів управління проектами;
- в) учасники проекту;
- г) немає правильної відповіді.

*18 Статутно-вікова структура населення — це чинник впливу зовнішнього середовища:*

- а) політичний;
- б) технологічний;
- в) обмеження державного рівню;
- г) соціальний;
- д) економічний.

## Практичні завдання

**Завдання 1.** Згрупуйте відповідні терміни та визначення згідно з даними таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Вихідні дані

Термін	Визначення
1	2
а) проект	1 Перелік робіт із зазначенням термінів, виконавців, результатів, які ведуть до отримання комплексу показників, намічених концепцією проекту
б) бізнес-план	2 Детальний виклад цілей та шляхів досягнення виробництва, що створюється, для обґрунтування інвестицій

в) техніко-економічне обґрунтування інвестицій	3 Специфічна організаційна структура, яку очолює керівник проекту. Вона створюється на період здійснення проекту і завданням її є здійснення функцій управління проектом
--	--

Продовження таблиці 1.1

1	2
г) управління проектами	4 Задум (завдання, проблема) та необхідні засоби його реалізації з метою досягнення бажаного економічного, технічного, технологічного чи організаційного результату
д) мета проекту	5 Час від моменту задуму проекту до його ліквідації
е) життєвий цикл проекту	6 Перед проектна розробка інженерно-конструкторських, технологічних і будівельних рішень, порівняння альтернативних варіантів і обґрунтування вибору конкретного способу здійснення проекту
ж) команда проекту	7 Бажаний результат діяльності, який намагаються досягти за певний проміжок часу при заданих умовах реалізації проекту
и) план проекту	8 Процес управління командою, ресурсами проекту за допомогою спеціальних методів та прийомів з метою успішного здійснення поставленої мети

**Завдання 2.** Проведіть класифікацію за різними ознаками таких проектів:

- 1) створення спільного підприємства з виробництва офісних меблів;
- 2) наукові дослідження хімічних властивостей добрив з метою їх виробництва, випуску і застосування в сільському господарстві;
- 3) будівництво атомної електростанції;
- 4) розробка газового родовища у Полтавській області та експорт газу;
- 5) перехід на дворівневу систему навчання у вищих навчальних закладах України;
- 6) економічний розвиток регіонів України.

## ТЕМА 2

### МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ

#### План семінарського заняття

- 2.1 Сутність системи управління проектами. Принципи управління.
- 2.2 Цілі і функції управління проектами.
- 2.3 Процеси управління проектами.
- 2.4 Характеристика моделі управління проектами.

#### Питання для обговорення

- 1 Що таке управління проектами? У чому полягає об'єктивна необхідність управління проектами?
- 2 Які економічні, організаційні, технологічні й геополітичні зміни у світі обумовлюють зростання ролі управління проектами в сучасних умовах?
- 3 Що таке елементи системи управління проектами, їх склад і взаємозв'язок?
- 4 Які основні умови управління проектами?
- 5 Які основні цілі управління проектами?
- 6 Які підходи до управління використовуються для досягнення цілей проектів?
- 7 Назвіть функції управління проектами. Проаналізуйте їх.
- 8 Назвіть основні принципи управління проектами.
- 9 Охарактеризуйте функції управління проектами.
- 10 Які процеси управління проектами ви знаєте?
- 11 Охарактеризуйте модель управління проектами.

## Теми рефератів

- 1 Інтегрований підхід до управління проектом.
- 2 Функції, підсистеми та методи управління проектами.
- 3 Цілі та стратегії в управлінні проектами.
- 4 Роль професійних організацій фахівців у розвитку управління проектами.
- 5 Особливості управління міжнародними проектами.

## Тести для самоперевірки

*1 Управління проектом – це:*

- а) мистецтво координувати людські й матеріальні ресурси протягом життєвого циклу проекту;
- б) сукупність заходів, спрямованих на реалізацію проекту з метою отримання прибутку;
- в) процес управління командою, ресурсами проекту за допомогою спеціальних методів та прийомів з метою успішного здійснення поставленої мети.

*2 Система управління проектами, за якої менеджер проекту не несе ніякої фінансової відповідальності за прийняття рішення, відповідає за координацію і управління розробкою та реалізацією проекту, у контрактні відносини з іншими учасниками проекту не вступає, називається:*

- а) простою;
- б) розширеною

*3 Необхідними умовами для проекту є:*

- а) відсутність особистої зацікавленості керівництва у виконанні проекту;
- б) чітко осмислені і детально описані цілі проекту;
- в) наявність часу і грошей;
- г) залучення фінансових ресурсів для реалізації проекту;
- д) складність проекту.

4 Принцип управління проектами, який виражається в цільовій орієнтації проекту на забезпечення кінцевої мети діяльності підприємства, – це:

- а) системність;
- б) пріоритетність;
- в) цілеспрямованість;
- г) комплексність.

5 Що розуміють під метою проекту:

- а) бажаний результат діяльності, який прагнуть досягти за певний проміжок часу за заданих умов реалізації проекту;
- б) комплексний план дій з реалізації проекту;
- в) немає правильної відповіді?

6 Які з перелічених функцій управління є основними:

- а) управління часом;
- б) управління комунікаціями;
- в) управління проектною інтеграцією;
- г) управління якістю?

7 Які з перелічених функцій управління належать до додаткових:

- а) управління витратами;
- б) управління обсягом проекту;
- в) управління ризиком;
- г) управління людськими ресурсами?

8 Дії і процедури, пов'язані з реалізацією функцій управління, називаються:

- а) процесами управління;
- б) стратегією проекту;
- в) інструментами управління проектами.

9 Принцип управління проектами, згідно з яким всі заходи, які передбачені проектом, повинні бути укомплектовані різними видами ресурсів, що необхідні для його реалізації, – це:

- а) системність;
- б) пріоритетність

- в) цілеспрямованість;
- г) забезпеченість.

*10 Планування, складання календарних графіків та їх контроль для забезпечення вчасного виконання проекту – це функція...:*

- а) управління витратами;
- б) управління обсягом проекту;
- в) управління часом;
- г) управління проектною інтеграцією.

*11 Функція, яка забезпечує фінансовий контроль завдяки накопиченню, аналізу та складанню звіту по витратах проекту, називається:*

- а) управлінням обсягом;
- б) управлінням якістю;
- в) управлінням часом;
- г) управлінням контрактом та забезпеченням проекту;
- д) управлінням вартістю.

## **Практичні завдання**

**Завдання 1.** Згрупуйте відповідні функції управління проектами і визначення їх сутності згідно з даними таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Вихідні дані

Функція управління	Сутність функції управління
1	2
а) управління витратами	1 Оцінка ступеня невизначеності проекту, використання знань і досвіду із зазначенням умов реалізації конкретного проекту

б) управління людськими ресурсами	2 Контроль проекту за допомогою встановлення його мети, завдань
в) управління контрактами/постачанням	3 Накопичення інформації, якою обмінюються члени проектної команди, керівництво, і сприяння успішному завершенню проекту

Продовження таблиці 2.1

1	2
г) управління якістю	4 Фінансовий контроль проекту завдяки накопиченню, аналізу та складанню звітів з витрат
д) управління проектною інтеграцією	5 Спрямування і координація діяльності людей, залучених до проекту
е) управління комунікаціями	6 Планування, складання календарних графіків та їх контроль для забезпечення вчасного виконання проекту
ж) управління обсягом проекту	7 Відбір, переговори і підписання замовлень, контроль за постачанням матеріалів, устаткування і послуг
и) управління ризиком	8 Забезпечення належної координації всіх функцій проекту
к) управління часом	9 Виконання стандартів якості, встановлених для проекту

**Завдання 2.** Розглядається проект озеленення міста. На підставі власних обмежень і можливих передбачень щодо даного проекту визначте та опишіть:

- цілі проекту;
- основні ознаки;
- учасників проекту із зазначенням їхніх інтересів при підготовці та реалізації проекту;
- функції управління даним проектом.



## **ТЕМА 3**

### **ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ**

#### **План семінарського заняття**

- 3.1 Життєвий цикл проекту.
- 3.2 Розроблення концепції проекту.
- 3.3 Структура і сутність проектного аналізу.
- 3.4 Оцінка життєздатності і можливості фінансової реалізації проекту.

#### **Питання для обговорення**

- 1 Що таке життєвий цикл проекту?
- 2 Назвіть основні фази та стадії проектного циклу. Проаналізуйте зміст фаз життєвого циклу проекту.
- 3 Яка, на вашу думку, головна мета визначення життєвого циклу проекту?
- 4 З чого починається проект? Що має бути визначено в процесі формування задуму проекту?
- 5 Що таке концепція проекту та які етапи її розроблення?
- 6 Що включають у себе такі етапи обґрунтування ефективності проекту, як передпроектне дослідження, додаткове дослідження та заключне дослідження проекту?
- 7 У чому полягає зміст техніко-економічного, фінансового та загальноекономічного аналізу?

- 8 Які завдання екологічної та соціальної експертизи проекту?
- 9 Охарактеризуйте методику, що використовують при попередньому аналізі проекту.
- 10 Як здійснюється оцінка життєздатності і можливості фінансової реалізації проекту?

### **Теми рефератів**

- 1 Моделі життєвого циклу високотехнологічних проектів.
- 2 Поняття, основні характеристики, життєвий цикл проекту.
- 3 Обґрунтування доцільності проектів.
- 4 Формування інвестиційного задуму проекту.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Життєвий цикл проекту - це:*

- а) час від першої затрати до останньої вигоди проекту;
- б) час від ідеї проекту до початку його інвестування;
- в) час затвердження місії проекту.

*2 Життєвий цикл проекту складається з таких фаз:*

- а) передінвестиційної та експлуатаційної;
- б) передінвестиційної, інвестиційної та експлуатаційної;
- в) передінвестиційної, інвестиційної та завершальної.

*3 Необхідною умовою будь-якого проекту є проходження:*

- а) всіх фаз і стадій проектного циклу;
- б) основних фаз і стадій проектного циклу;
- в) окремих фаз і стадій проектного циклу.

*4 До стадій життєвого циклу управління проектом не належать:*

- а) зародження;
- б) зростання;
- в) зрілість;
- г) оцінка проекту;

д) завершення проекту.

*5 До фази впровадження проекту не відносять:*

- а) розроблення;
- б) реалізацію;
- в) переговори.

*6 Попереднє ТЕО проекту належить:*

- а) до передінвестиційної фази проекту;
- б) інвестиційної фази проекту;
- в) експлуатаційної фази проекту.

*7 Набір та навчання персоналу належать:*

- а) до передінвестиційної фази проекту;
- б) інвестиційної фази проекту;
- в) експлуатаційної фази проекту.

*8 Проект може вважатися вивіреном і готовим для передачі на стадію детального розроблення та реалізації за дотримання таких умов:*

- а) проведено відбір альтернативних варіантів проекту, визначено основні переваги та недоліки;
- б) ідентифіковано основні організаційні й політичні проблеми, які можуть вплинути на долю проекту, і визначено, як вони можуть бути вирішені;
- в) визначено очікувані вигоди й витрати, можливий ризик та шанси реалізації;
- г) усі відповіді правильні.

*9 Задача в експлуатацію та запуск належать:*

- а) до передінвестиційної фази проекту;
- б) інвестиційної фази проекту;
- в) експлуатаційної фази проекту.

*10 Основними критеріями прийняття проекту є:*

- а) технічна та технологічна можливість його реалізації;
- б) довгострокова життєздатність;
- в) економічна ефективність;

- г) організаційне та адміністративне забезпечення;
- д) всі відповіді вірні.

*11 Соціальна експертиза проекту дозволяє визначити:*

- а) забруднення повітряного басейну, ґрунтів та водойм;
- б) можливість забезпечення машинами та обладнанням;
- в) вигоди, які отримують мешканці регіону від реалізації проекту;
- г) чистий грошовий потік.

*12 Технічна можливість виконання проекту обумовлена:*

- а) розвитком ринку робочої сили та ринків сировини;
- б) очікуваним збутом продукції;
- в) наявністю необхідної інфраструктури;
- г) фінансовим результатом проекту.

*13 Фінансовий аналіз проекту не передбачає:*

- а) спільного представлення потоків надходжень і виплат проекту;
- б) представлення джерел фінансування;
- в) розрахунку економічної ефективності;
- г) оцінки впливу проекту на навколишнє середовище.

*14 Цінність проекту — це різниця його:*

- а) позитивних та негативних результатів;
- б) кінцевих і початкових потоків;
- в) доходів і собівартості.

*15 Проект фінансово реалізується, якщо алгебраїчна сума притоків і відтоків всіх учасників проекту:*

- а) дорівнює 0;
- б) більше 0;
- в) менше 0.

## **Практичні завдання**

**Завдання 1.** Розглядається проект будівництва готельного комплексу у м. Харкові. Упорядкуйте види робіт за стадіями життєвого циклу проекту:

- здійснення контролю за виконанням проекту;
- визначення альтернативних способів досягнення мети проекту та їх оцінка;
- обговорення умов кредитування;
- збір інформації про програми адміністрації щодо соціально-економічного розвитку міста;
- звіт про завершення проекту;
- укладання контрактів на будівельно-монтажні та пусконаладжувальні роботи;
- визначення існуючого попиту на перебування в готелях;
- оголошення про проведення торгів;
- оцінка екологічної припустимості проекту;
- введення об'єкта в експлуатацію;
- уточнення часових меж проекту;
- календарне планування будівельних робіт;
- оцінка інституційної припустимості інвестиційної пропозиції;
- надання готельних послуг;
- відбір можливого рівня обслуговування;
- оцінка доцільності проекту з технічного, комерційного, економічного, фінансового та організаційного погляду;
- діагностика об'єкта, що інвестується;
- визначення конкретних цілей проекту;
- отримання дозволу на купівлю чи оренду землі;
- оцінка доцільності проекту;
- визначення масштабів проекту;
- підготовка будівельної документації;
- набір і навчання персоналу;
- реклама готельного комплексу;
- оцінка потенційних можливостей розвитку готельного комплексу.

**Завдання 2.** *Експертна оцінка інвестиційного рішення.* Компанія „Watson Telecom” розглядає можливість налагодження власного виробництва науково-технічної продукції в Україні. Експерти компанії оцінюють варіанти інвестиційного задуму, кожному з яких відповідають різні експертні значення чинників успіху. Максимально сприятливе значення чинника – 100. Проведіть експертну оцінку, заповніть таблицю 3.1.

Таблиця 3.1 – Вихідні дані

Чинник	Ваго - мість	Варіанти проекту			Інтегральна оцінка		
		А	В	С	А	В	С
Попит на продукцію проекту	0,30	50	65	80			
Конкурентоспроможність продукції проекту	0,25	70	80	90			
Стабільність цін на матеріали	0,20	80	70	50			
Наявність альтернативних технічних рішень	0,15	75	70	50			
Складність проекту	0,10	80	70	10			
Сума	1,00	-	-	-			

Проаналізуйте варіанти проекту. Чим вони відрізняються? Який (які) проект(и), на ваш погляд, підлягає подальшому розгляду? Чи зміниться ваше рішення, якщо вагомість зміниться на 0,40 (0,30; 0,20; 0,10; 0)? Чи можна це якось пояснити?

**Завдання 3.** Розгляньте такі проекти і визначте ті їх аспекти, які необхідно детально опрацювати:

- 1) будівництво нафтопроводу;
- 2) організація інноваційного виробництва;
- 3) організація виробництва косметичної продукції;
- 4) реконструкція Оперного театру;
- 5) будівництво дитячого майданчика у дворі багатоквартирного елітного будинку.

## ТЕМА 4

### ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

#### План семінарського заняття

- 4.1 Загальна схема оцінки ефективності проектів.
- 4.2 Основні показники ефективності проектів.
- 4.3 Комерційний аналіз проекту.
- 4.4 Аналіз бюджетної ефективності проекту.
- 4.5 Аналіз економічної ефективності проектів.
- 4.6 Аналіз альтернативних проектів.
- 4.7 Аналіз проектів різної тривалості.

#### Питання для обговорення

- 1 Що таке ефективність проекту? Які її види виділяють?
- 2 Які основні принципи має у своїй основі оцінка ефективності проектів?
- 3 Які основні показники використовують при аналізі ефективності проектів?
- 4 Охарактеризуйте переваги, недоліки, умови застосування основних показників оцінки ефективності проекту.
- 5 Опишіть методику розрахунку основних фінансових показників, які застосовуються для відбору ефективних проектів?
- 6 Які методи оцінки ефективності інвестицій вам відомі?
- 7 У чому суть концепції вартості грошей із урахуванням часу?
- 8 У чому полягає комерційний аналіз проектів?
- 9 Що передбачає аналіз бюджетної ефективності?

10 Як здійснюється аналіз економічної ефективності проектів?

11 Які проекти належать до альтернативних?

12 Розкрийте методи аналізу проектів різної тривалості.

### **Теми рефератів**

1 Оцінка ефективності проектів при специфічних умовах їх реалізації.

2 Вплив інфляції на ефективність проекту.

3 Теоретичні основи дисконтування.

4 Характеристика показників ефективності проектів.

5 Аналіз альтернативних проектів.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Під ефективністю проекту розуміють:*

а) порівняння результатів і витрат проекту;

б) порівняння кількості здійснених і укладених контрактів;

в) порівняння залученої кількості ресурсів до даного проекту та базового.

*2 Сума різночасових чистих грошових надходжень від реалізації проекту, приведених до вартісного рівню базового періоду, є показником ефективності:*

а) чистої приведенної вартості проекту;

б) індексу прибутковості проекту;

в) періоду окупності з урахуванням дисконтування;

г) внутрішньої норми рентабельності проекту.

*3 Чиста теперішня вартість проекту визначається як:*

а) вартість інвестицій у проект через певний проміжок часу з урахуванням певної відсоткової ставки;

б) вартість майбутніх грошових надходжень у теперішній час, яка визначається з урахуванням певної відсоткової ставки;

в) теперішня вартість майбутніх грошових надходжень за вирахуванням теперішньої вартості інвестицій у проект.



*4 Приведення майбутньої вартості витрат до початкового періоду називають:*

- а) дисконтуванням;
- б) нарощуванням;
- в) визначенням простого відсотка;
- г) визначенням складного відсотка.

*5 Внутрішня норма дохідності (IRR) відображає:*

- а) відтік або приплив грошових коштів по кожному року;
- б) граничне значення коефіцієнта дисконтування, що розподіляє інвестиції на прийнятні і неприйнятні;
- в) приріст цінності фірми в результаті реалізації проекту;
- г) ставку дисконту, за якою проект не збільшує і не зменшує вартість підприємства.

*6 Якщо внутрішня норма рентабельності проекту дорівнює позиковій ставці, то проект можна вважати:*

- а) прибутковим;
- б) неприбутковим;
- в) проектом, що не приносить прибутку, але й не має збитків.

*7 Якщо чистий приведений дохід проекту більше 0, то проект можна вважати:*

- а) прибутковим;
- б) неприбутковим;
- в) проектом, що не приносить прибутку, але й не має збитків.

*8 Надходження та витрати грошових коштів, пов'язані зі змінами власного та позикового довгострокового капіталу, — це:*

- а) загальний грошовий потік;
- б) операційний грошовий потік;
- в) фінансовий грошовий потік;
- г) чистий грошовий потік.

*9 Проект можна вважати ефективним, якщо:*

- а) індекс прибутковості проекту більше одиниці;

- б) внутрішня норма рентабельності проекту менше ставки кредиту;
- в) чиста приведена вартість проекту менше нуля.

*10 Якщо індекс рентабельності проекту дорівнює 1, то проект можна вважати:*

- а) прибутковим;
- б) неприбутковим;
- в) проектом, що не приносить прибутку, але й не має збитків.

*11 Показники, що враховують фінансові наслідки здійснення проекту для комерційної структури, яка його реалізує, є показниками ефективності:*

- а) суспільної;
- б) комерційної;
- в) бюджетної;
- г) екологічної.

*12 Грошовий потік — це:*

- а) різниця між грошовими надходженнями і витратами;
- б) витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів із метою одержання доходів;
- в) капітальні вкладення;
- г) кошти, вкладені в об'єкти розвитку;
- д) прибуток від інвестиційної діяльності.

*13 Показник чистої теперішньої вартості відображає:*

- а) відношення суми дисконтованих вигод до суми дисконтованих витрат;
  - б) різницю між дисконтованими сумами грошових надходжень і витрат, які виникають при реалізації проекту;
  - в) норму дисконту, за якою проект вважається економічно доцільним;
  - г) міру зростання цінності підприємства в розрахунку на одну грошову одиницю інвестицій;
- немає правильної відповіді.

*14 Ставка дисконту, при якій чиста теперішня вартість проекту дорівнює нулю, є:*

- а) внутрішньою нормою рентабельності;
- б) строком окупності;
- в) ефектом проекту;
- г) індексом прибутковості.

*15 Різниця між припливом і відтоком коштів від інвестиційної та операційної діяльності у кожному періоді здійснення проекту – це:*

- а) потік реальних грошей;
- б) сальдо реальних грошей;
- в) потік реальних грошей від інвестиційної діяльності.

## **Практичні завдання**

**Завдання 1.** Підприємство передбачає реалізувати інноваційно-інвестиційний проект вартістю 100 тис. грн, практичне здійснення якого спрямоване на виробництво нового виду продукції. Очікуються такі грошові потоки: 1 рік – 40 тис. грн, 2 рік – 40 тис. грн, 3 рік – 60 тис. грн, 4 рік – 50 тис. грн. Необхідно визначити чистий приведений дохід та термін окупності інвестицій за умови, що дисконтна ставка дорівнює 10 %.

**Завдання 2.** Визначити індекс рентабельності проекту, виходячи з таких даних: обсяг інвестицій в інноваційний проект становить 1200 тис. грн (на перший рік припадає 1000 тис. грн, на другий - 200 тис. грн). Грошові потоки, починаючи з другого року реалізації проекту, становитимуть 200 тис. грн, у наступні роки — відповідно 800, 1000, 1000, 1100 тис. грн. Дисконтна ставка — 10 %.

**Завдання 3.** Підприємство прагне придбати нову лінію вартістю 200 тис. грн. Передбачається, що вона буде працювати до модернізації 2 роки. Показники роботи підприємства за кожен рік будуть характеризуватися такими даними: виторг від

реалізації – 860 тис. грн; операційні витрати – 472,5 тис. грн; амортизація – 27,5 тис. грн; виплата відсотків – 46 тис. грн; ставка податку на прибуток – 25 %. Визначте показники ефективності даного проекту за період, що розглядається: PV, NPV, PI, PBP. Зробіть висновки щодо доцільності реалізації даного проекту. Дисконтна ставка – 20 %.

**Завдання 4.** За даними бізнес-плану (таблиця 4.1) визначте показники ефективності проекту. Зробіть висновки щодо можливості його реалізації.

Таблиця 4.1 – Вихідні дані

Показник	Значення
1 Сума інвестицій, тис. грн	10000
2 Термін реалізації, років	3
3 Грошовий потік, всього, тис. грн, у т. ч. за роками:	14000
1-й рік	4000
2-й рік	6000
3-й рік	4000
Ставка інвестування, %	13

**Завдання 5.** Відомі грошові потоки по двох інвестиційних проектах (таблиця 4.2).

Таблиця 4.2 – Грошові потоки по проектах

Рік	Інвестиційний проект А, тис. грн	Інвестиційний проект Б, тис. грн
0	-2100	-2100
1	644	950
2	835	551
3	955	1032

а) необхідна ставка доходу становить 15 %. Інвестиційні проекти не є взаємовиключними. Розрахуйте NPV та IRR по двох проектах. Чи потрібно здійснити ці проекти?

б) припустимо, ви хочете об'єднати ці два проекти в один проект В. Розрахуйте грошові потоки по новому проекту. Якою є  $NPV$  по проекту В? Як співвідноситься ця  $NPV$  з  $NPV$  проектів А і Б? Чи можна визначити  $NPV$  проекту В за допомогою іншого методу?

в) використовуючи комбіновані грошові потоки, розрахуйте  $IRR$  для проекту В. Порівняйте вашу відповідь з  $IRR$  для А та Б. Чи можна було знайти цю величину іншим способом?

**Завдання 6.** Проекти А і Б мають однакові затрати і тотожні грошові потоки. Загальні грошові надходження від проекту А (недисконтовані) становлять 400 грн, загальні грошові надходження для Б – 360 грн.  $IRR$  для проекту А – 20 %, для проекту Б – 18 %. Що ви можете сказати відносно  $NPV$  проектів А та Б? Визначте ставку дохідності, за якої проекти будуть рівноцінними.

**Завдання 7.** Порівняйте проекти з різними термінами дії за показником чистої приведеної вартості, усунувши часову незіставленість проектів. Зробіть висновки. Вихідні дані наведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Вихідні дані

Проекти	1	2
Інвестиційні кошти, грн	5000	6500
Період експлуатації проекту, років	4	3
Грошовий потік, грн, всього, у т. ч. за роками:	14000	12000
1-й рік	1000	6000
2-й рік	2000	4000
3-й рік	5000	2000
4-й рік	6000	-
Ставка інвестування, %	25	25

**Завдання 8.** На базі даних, наведених в таблиці 4.4, визначте ефект від операційної діяльності підприємства.

Таблиця 4.4 – Операційна діяльність

Показники	Роки				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й

1	2	3	4	5	6
Обсяг продажу, тис. шт.	30	32	34	33	30
Ціна за штуку, грн	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
Виторг, тис. грн	?	?	?	?	?
Оплата праці, тис. грн	40	42	44	46	48
Вихідні матеріали, тис. грн	50	55	60	65	70
Амортизація, тис. грн.	20	20	20	20	20
Відсотки по кредитах, тис. грн	25	25	18,75	12,50	6,25

Продовження таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6
Балансовий прибуток, тис. грн	?	?	?	?	?
Податок на прибуток (25 %), тис. грн	?	?	?	?	?
Чистий прибуток, тис. грн	?	?	?	?	?
Чистий приплив грошей, тис. грн	?	?	?	?	?

## ТЕМА 5

### ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

#### План семінарського заняття

5.1 Організаційна структура і система взаємин учасників проекту.

5.2 Організаційна структура і зміст проекту.

5.3 Організаційна структура проекту і його зовнішнє оточення.

5.4 Загальна послідовність розроблення і створення організаційних структур управління проектами.

## **Питання для обговорення**

- 1 Що таке організаційна структура управління проектом?
- 2 За якими принципами створюється організаційна структура?
- 3 Які етапи становлять послідовність створення організаційних структур управління проектами? Розкрийте зміст цих етапів.
- 4 Назвіть критерії класифікації організаційних структур управління проектами.
- 5 Порівняйте умови застосування різних схем організаційних структур.
- 6 Визначте характерні риси, переваги та недоліки функціональних організаційних структур.
- 7 Визначте особливості функціонування проектної організаційної структури управління.
- 8 Які основні переваги та недоліки матричної організаційної структури?
- 9 Які виділяють види матричних організаційних структур? Чим вони відрізняються?
- 10 Чому більшість підприємств при реалізації проекту використовують змішану структуру управління?
- 11 Проаналізуйте кращі сфери застосування для різних організаційних структур.
- 12 У чому полягає різниця між органістичними та механістичними організаційними структурами управління проектами?

## **Теми рефератів**

- 1 Дивізіональні організаційні структури управління проектами.
- 2 Посередники й команди як механізми горизонтальної інтеграції функціональних організаційних структур.
- 3 Змішані організаційні структури управління проектом.
- 4 Сучасні методи й засоби організаційного моделювання проектів.

5 Значення організаційної культури для управління проектами.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Організаційна структура управління проектом – це:*

- а) сукупність взаємозалежних органів управління проектом, що перебувають на різних рівнях системи;
- б) організація взаємодії та взаємовідносин учасників інвестиційного процесу.

*2 Схema «двоїстої» організаційної структури управління проектом застосовується в таких випадках:*

- а) замовником, генеральним підрядчиком та інвестором є одна організація;
- б) існують два рівнозначні інвестори або ініціатори проекту, що однаково зацікавлені в результатах проекту й беруть активну участь у реалізації проекту;
- в) у проекті беруть участь більш ніж дві різні організації, що виконують різні значущі функції в цьому проекті;
- г) замовник і генеральний підрядчик проекту мають однаково велике значення в процесах ухвалення рішення, що протікають у системі управління проектом;
- д) генеральним підрядчиком проекту є одна організація, що бере на себе функції з управління проектом і виконує всі або основну частину робіт із реалізації проекту.

*3 Виділяють такі різновиди «складних» схем організаційних структур управління проектом:*

- а) «двоїста»;
- б) «виділена»;
- в) «управління - функція замовника»;
- г) «управління - функція генерального підрядчика»;
- д) «загальне управління проектами»;
- е) «управління по проектах»;
- ж) «управління - функція управляючої фірми».



*4 Схема організаційної структури «загального управління проектами» створюється:*

а) якщо в проекті беруть участь дві рівнозначні, з погляду управління проектом, організації;

б) організацією, що регулярно реалізує один або кілька проектів;

в) якщо діяльність «материнської» організації цілком складається з діяльності щодо управління проектами;

г) винятково для одного проекту, після реалізації якого вона ліквідується.

*5 Відповідно до функціональної структури управління проектами:*

а) керівництво здійснює лінійний керівник через групу підпорядкованих йому функціональних керівників, кожний з яких керує певними підрозділами в межах доручених функцій;

б) створюються тимчасові проектні групи, які очолюють керівники проектів. Ці групи формують зі спеціалістів відповідних функціональних відділів;

в) створюється спеціальний підрозділ для вирішення конкретного завдання, а керівники проектів зосереджують свою увагу на виконанні конкретних завдань.

*6 Для якої організаційної структури характерна проста система планування та звітності, у якій всі члени команди тісно взаємодіють:*

а) функціональної;

б) матричної;

в) проектної?

*7 Для функціональної організаційної структури управління проектами є характерним:*

а) пряме підпорядкування співробітників керівникові проекту;

б) проблема розподілу повноважень між керівниками проектів і керівниками функціональних підрозділів;

в) ділова й професійна спеціалізація;

г) дублювання функціональних областей і зниження ефективності використання ресурсів;

д) простота й гнучкість в управлінні проектом.

*8 Дивізіональні організаційні структури можна віднести:*

- а) до матричних;
- б) функціональних;
- в) проектно-цільових.

*9 Виділяють такі види матричної організаційної структури:*

- а) сильну;
- б) велику;
- в) малу;
- г) середню;
- д) слабку;
- е) збалансовану.

*10 Горизонтальними організаційними структурами управління проектами є:*

- а) матричні;
- б) функціональні;
- в) проектні.

*11 Для органістичних організаційних структур управління проектами є характерним:*

- а) ієрархічний принцип організації;
- б) неформальність;
- в) високий рівень невизначеності й динамізму зовнішнього середовища;
- г) велика кількість детальних правил і процедур;
- д) неможливість використовувати чіткі вимірники результатів;
- е) чітка відповідальність і об'єктивна система винагороди.

*12 Механістичними організаційними структурами управління є:*

- а) матричні;
- б) функціональні;
- в) проектно-цільові;

г) усі відповіді правильні.

*13 Розташуйте у логічній послідовності етапи створення організаційної структури управління проектом:*

- а) розроблення організаційної і методичної документації;
- б) принциповий вибір організаційної структури;
- в) формування організаційної структури;
- г) детальне проектування організаційної структури.

### **Практичні завдання**

**Завдання 1.** Згрупуйте відповідні терміни та визначення згідно з даними таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Вихідні дані

Термін	Визначення
1	2
а) організаційна структура управління проектом	1 Це ОСУ, при якій для вирішення завдань перспективного розвитку в складі проектної організації підприємства створюється спеціальний підрозділ, що займається винятково питаннями стратегії, а керівники проектів зосереджують свою увагу на виконанні конкретних завдань. Після завершення команда проекту розпускається
б) організаційна форма	2 Це ОСУ, в якій відносини будуються на вертикальних зв'язках „керівник – підлеглий”. Для вирішення конкретних проектних завдань у цій структурі створюються тимчасові творчі колективи (ТТК) чи тимчасові проектні групи (ТПГ), на чолі яких стоять керівники проектів
в) проектна команда	3 Сукупність взаємопов'язаних органів управління, розташованих на різних ступенях системи
г) проектна ОСУ	4 Це система зв'язків між окремими виконавцями й групами, які працюють над проектом як окремі організаційні одиниці всередині проектної команди
д) матрична ОСУ	5 Основою цієї структури є поділ функцій управління між окремими підрозділами. Управління здійснюється лінійним керівником через групу підпорядкованих

	йому функціональних керівників, кожний з яких має право управління підрозділами в межах його повноважень
е) функціональна ОСУ	6 Організація взаємодії та взаємовідносин між усіма учасниками проекту
ж) внутрішня організаційна структура управління проектами	7 Це групи, сформовані так, що виконавці закріплені за проектом на період його життєвого циклу і повністю підпорядковані менеджеру проекту

**Завдання 2.** Охарактеризуйте організаційні структури управління за схемою, наведеною в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Характеристика організаційних структур управління

Схема	Сфера найбільш ефективного використання	Якісна характеристика побудови	
		переваги	недоліки
Проектна			
Матрична			
Функціональна			
Змішана			

**Завдання 3.** Ви – міністр економіки. У межах обов'язку – координувати розвиток областей. За Вашою ініціативою прийнято програму розвитку регіонів. Розробіть оптимальну організаційну структуру управління даним проектом. Проаналізуйте її переваги та недоліки.

## ТЕМА 6

### ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТУ

#### План семінарського заняття

##### 6.1 Загальні підходи до планування проектів.

6.2 Структуризація проектів.

6.3 Типові помилки планування.

### **Питання для обговорення**

- 1 Що таке план проекту?
- 2 Що таке проектне планування? Які етапи включає загальний процес планування?
- 3 Назвіть основні процеси планування проектів, дайте їм характеристику.
- 4 Охарактеризуйте допоміжні процеси планування проектів.
- 5 Що таке структура проекту?
- 6 Які основні вимоги до структури проекту?
- 7 Охарактеризуйте структуризацію проекту.
- 8 Які основні задачі структуризації проекту?
- 9 Назвіть основні методи структуризації проекту.
- 10 Чому проведення структуризації є необхідним в управлінні проектами?
- 11 Охарактеризуйте принципи системи кодування проекту.
- 12 Які типові помилки планування ви знаєте?

### **Теми рефератів**

- 1 Основи планування проектів.
- 2 Загальна характеристика та значення структуризації проекту.
- 3 Методологічні основи структуризації проекту.
- 4 Стратегічне планування: чинники успіху і можливі стратегії проекту.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Планування проектів — це:*

а) процес, який передбачає складання бюджету проекту та внесення змін до нього відповідно до потреб для досягнення поставлених цілей проекту;

б) процес, який передбачає визначення цілей і параметрів взаємодії між роботами та учасниками проекту, розподіл ресурсів та вибір і прийняття організаційних, економічних та технологічних рішень для досягнення поставлених цілей проекту.

*2 На якому рівні управління проектами розробляють поточні та оперативні плани:*

а) концептуальному;

б) стратегічному;

в) тактичному?

*3 Процес розроблення планів охоплює такі етапи проектного циклу:*

а) створення концепції проекту;

б) вибір стратегічного рішення щодо виконання проекту і розроблення деталей проекту;

в) укладання контрактів;

г) виконання робіт;

д) завершення проектів;

е) всі відповіді правильні.

*4 Структура проекту — це:*

а) спосіб управління проектом;

б) комплекс взаємовідносин, що пов'язує виконавців проекту між собою;

в) сукупність взаємопов'язаних елементів і процесів проекту, які представлені з різним ступенем деталізації.

*5 Який із перелічених підходів не застосовується при структуризації проекту:*

а) за життєвим циклом проекту;

б) за компонентами продукту;

в) функціональний підхід;

г) лінійний підхід;

д) географічний підхід;

е) за відповідальністю?

*6 Яке з перерахованих завдань не належить до процесу структуризації проекту:*

- а) поділ проекту на блоки, що підлягають управлінню;
- б) розподіл відповідальності за елементами проекту й визначення зв'язку робіт зі структурою організації (ресурсами);
- в) точне оцінювання необхідних витрат (коштів, часу і матеріальних ресурсів);
- г) створення єдиної бази для планування, упорядкування кошторисів і контролю за витратами;
- д) всі відповіді правильні?

*7 WBS — це:*

- а) ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу усіх робіт із виконання проекту і подана у графічному вигляді;
- б) сукупність декількох рівнів, кожний з яких формується в результаті синтезу робіт попереднього рівня.

*8 Які підходи використовуються при застосуванні методу WBS:*

- а) створення тільки WBS (структуризація в одному розрізі);
- б) створення WBS і OBS (у розрізі — проект і організаційні підрозділи);
- в) створення WBS і CBS (у розрізі проекту й витрат на його реалізацію);
- г) правильні відповіді а) та б)?

*9 Які з перелічених рівнів входять до WBS:*

- а) проект;
- б) стадії або субпроекти;
- в) системи або блоки;
- г) робочі пакети;
- д) всі відповіді правильні.

*10 Які з наведених нижче процесів планування є основними:*

- а) визначення операцій;
- б) планування постачань;

- в) планування комунікацій, визначення інформаційних і комунікаційних потреб учасників проекту;
- г) оцінка бюджетів?

*11 З наведеного нижче оберіть допоміжні процеси планування:*

- а) оцінка вартості виконання проектів;
- б) оцінка обсягів майбутніх робіт і необхідних ресурсів;
- в) визначення цілей і їх декомпозиція;
- г) організаційне планування, оцінка персоналу, формування команди проекту.

*12 Що не є основою декомпозиції WBS:*

- а) компоненти товару, який буде створено в результаті реалізації проекту;
- б) витрати на виготовлення одиниці продукції;
- в) етапи життєвого циклу проекту, основні фази;
- г) підрозділи організаційної структури;
- д) географічне розміщення?

## **Практичні завдання**

**Завдання 1.** Розробіть план проекту телевізійної шоу-програми "Герої чи злодії", яка передбачає зустрічі глядачів із політичними лідерами. При написанні плану використайте таку схему:

- 1 Планування цілей.
- 2 Ідентифікація основних операцій для управління проектами.
- 3 Визначення взаємозв'язків операцій.
- 4 Визначення тривалості робіт проекту. Складання розкладу виконання проекту.
- 5 Планування організації (ідентифікація, документування та призначення персоналу), відповідальності та відносин звітності.
- 6 Планування та оцінка ресурсів, необхідних для реалізації проекту.
- 7 Розроблення бюджету.



**Завдання 2.** Розробіть робочу та організаційну структуру проектної команди по ремонту будівельною фірмою фірмового магазину ЗАТ "Харків'янка". Побудувати двоспрямовану структуру проекту.

**Завдання 3.** Розробіть трирівневу робочу структуру проекту створення комп'ютерного центру "Інтернет-клуб "Біллі", якщо передбачається відкрити такі відділи:

- добір і підготовка кадрів;
- поставка й монтаж устаткування;
- програмне забезпечення;
- управління проектом.

**Завдання 4.** Для розроблення трирівневої робочої структури використайте наведений нижче перелік робіт, групуючи їх належним чином. Відповідну організаційну структуру створіть самостійно.

- 1 Формування та узгодження програми семінару.
- 2 Підготовка методичних матеріалів.
- 3 Підбір викладачів.
- 4 Забезпечення транспортом та харчуванням.
- 5 Організація спеціального навчального семінару для працівників підприємства.
- 6 Формування авторського колективу та визначення вимог до матеріалів.
- 7 Визначення потреб у навчанні.
- 8 Складання програми семінару.
- 9 Узгодження термінів та вартості навчання.
- 10 Кадрове забезпечення семінару.
- 11 Друкування методичних матеріалів.
- 12 Написання методичних матеріалів.
- 13 Діагностика персоналу підприємства.
- 14 Узгодження розкладу з викладачами.
- 15 Організаційне забезпечення семінару.

## ТЕМА 7

# ОСНОВИ СІТКОВОГО І КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ

## План семінарського заняття

- 7.1 Загальна характеристика і види сіткових графіків.
- 7.2 Термінологія й основні правила розроблення сіткового графіка.
- 7.3 Принципи побудови і аналізу сіткових графіків.
- 7.4 Помилки сіткової логіки. Оптимізація сіткових графіків.
- 7.5 Календарне планування проектів. Взаємозв'язок між кошторисним та календарним плануванням.

## Питання для обговорення

- 1 У чому полягає сутність сіткового планування?
- 2 Що таке сітковий графік проекту? Чим обумовлена необхідність його побудови?
- 3 Охарактеризуйте основні параметри сіткового графіка.
- 4 Охарактеризуйте елементи побудови сіткового графіка.
- 5 Наведіть приклади графічного відображення робіт: злиття, роботи, яка дробиться, паралельних.
- 6 У чому полягає зміст та основні положення прямого аналізу сіткового графіка?
- 7 У чому полягає зміст та основні положення зворотного аналізу сіткового графіка?
- 8 Чим відрізняються повний та вільний резерви часу роботи?
- 9 Яке прикладне значення має визначення параметрів сіткового графіка?
- 10 Що таке діаграма Ганта? У чому її переваги та недоліки?
- 11 Що таке критичний шлях?
- 12 Назвіть найбільш поширені помилки при побудові сіткових графіків.
- 13 Що таке оптимізація сіткового графіка? Охарактеризуйте основні напрямки оптимізації планів.
- 14 Сутність, завдання та види календарних планів.
- 15 Який існує взаємозв'язок між кошторисним та

календарним плануванням?

### **Теми рефератів**

- 1 Сутнісна характеристика та значення сіткового і календарного планування.
- 2 Теоретико-методичні основи розроблення сіткового графіка.
- 3 Розрахунок параметрів сіткового графіка.
- 4 Діаграма Ганта як інструмент календарного планування.

### **Тести для самоперевірки**

*1 Сіткове планування – це:*

а) одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів та довгострокових комплексів, проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства, яка забезпечує оптимізацію на основі економіко-математичних методів та комп'ютерної техніки;

б) планування, що передбачає доведення до підрозділів і безпосередніх виконавців тематики та номенклатури робіт із підготовки виробництва, проведення необхідних розрахунків з обсягу робіт, складання графіків виконання останніх.

*2 Сіткова модель – це:*

а) інформаційно-динамічна модель, яка відображає взаємозв'язки між технічними елементами проекту;

б) будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій;

в) кінцеві результати попередніх робіт, що є моментом завершення планової дії;

г) множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проектів.

*3 Оптимізація сіткових графіків полягає:*

а) у покращенні процесів планування, організації й утворенні комплексу робіт із метою скорочення витрат

економічних ресурсів і збільшення фінансових ресурсів при заданих планових обмеженнях;

б) комплексі досліджень щодо використання передових методів і технічних заходів у процесі планування технічної підготовки виробництва.

*4 Дві ієрархічні схеми, які між собою пов'язані як ієрархія виробів та ієрархія робіт (нижній рівень відповідає пакетам робіт, які необхідні при розробці сіткового графіка), називаються:*

- а) "деревом цілей";
- б) "деревом робіт";
- в) "деревом ризиків";
- г) матрицею відповідальності.

*5 Матриця відповідальності – це:*

а) схема, що пов'язує пакети робіт з організаціями-виконавцями (використовується для контролю відповідності розподілу ролей за цілями проекту);

б) схема, що пов'язує ресурси з організаціями-постачальниками (використовується для контролю за розподілом та використанням ресурсів проекту).

*6 Спосіб відображення календарного графіка у вигляді таблиць для відображення наочності подання перебігу виконання робіт за проектом називається:*

- а) табличним;
- б) графічним.

*7 Який з елементів не потрібно враховувати при поєднанні структур проекту:*

- а) робочу структуру проекту;
- б) організаційну структуру проекту;
- в) облік витрат;
- г) описання робочих пакетів;
- д) штатний розклад;
- е) систему кодування?

*8 Календарне планування – це:*

а) складання й коригування термінів виконання комплексів за роками та кварталами і визначення потреби у ресурсах для кожного етапу робіт;

б) складання й коригування робіт із деталізацією завдань на місяць, тиждень або добу;

в) складання й коригування розкладу виконання робіт, згідно з яким роботи, які виконуватимуть різні організації, взаємоузгоджуються в часі з урахуванням можливостей їх забезпечення матеріально-технічними та трудовими ресурсами.

*9 Який із поданих критеріїв не використовується з метою оптимізації календарного плану:*

а) мінімальна тривалість виконання проекту;

б) мінімальна вартість та максимальне використання власних ресурсів;

в) мінімальна кількість змін;

г) максимальна зайнятість у період економічного спаду;

д) максимальна задоволеність замовника?

*10 Тривалість роботи проекту визначається як:*

а) сума витрат часу на виконання кожного елемента проекту;

б) відношення трудомісткості робіт проекту до середньооблікової чисельності працюючих над проектом;

в) час, протягом якого доходи від реалізації повністю покрили витрати інвесторів проекту;

г) немає правильної відповіді.

*11 Правилами розроблення сіткового графіка є:*

а) робота не може бути почата, поки всі попередні, пов'язані з нею, роботи не будуть виконані;

б) стрілки на сітковому графіку не можуть перетинатися;

в) номер (код) наступної роботи може бути меншим від номера будь-якої попередньої роботи;

г) допускаються умовні переходи від однієї роботи до іншої;

д) не має відбуватися зациклення виконання встановленого набору робіт;

е) сітковий графік розгортається справа наліво.

12 На основі зворотного аналізу сіткового графіка визначаються:

- а) пізній строк початку роботи;
- б) ранній строк закінчення роботи;
- в) ранній строк початку роботи;
- г) пізній строк закінчення роботи;
- д) вільний резерв часу роботи.

## Практичні завдання

**Завдання 1.** Згрупуйте відповідні терміни та визначення згідно з даними таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Вихідні дані

Термін	Визначення
1	2
а) структура споживання ресурсів	1 Пов'язує пакети робіт з організаціями-виконавцями. Використовується для контролю відповідності розподілу ролей цілям проекту
б) організаційна структура виконавців	2 Ієрархічно побудований граф, який фіксує необхідні на кожному рівні ресурси. Використовується для аналізу засобів, необхідних для досягнення цілей та підцілей проекту
в) матриця відповідальності	3 Схеми цілей, підцілей по рівнях. Основне правило розбиття – повнота: кожна мета верхнього рівня повинна бути представлена повним набором підцілей
г) дерево рішень	4 У цій схемі керівник – нульовий рівень. На нижчих рівнях – відділи, необхідні для функціонального управління роботами. Мета даної структури – визначити виконавців, відповідальних за виконання робіт
д) дерево цілей	5 Включає дві ієрархічні схеми, які між собою пов'язані певним чином: ієрархія виробів та ієрархія робіт. Нижній рівень ієрархії робіт

	відповідає пакетам робіт, які необхідні при розробленні сіткового графіка
е) сіткова модель	6 Складається на основі СПР і ОСВ, дерева цілей і робіт таким чином, що вони утворюють сітковий графік вузлових подій. Це забезпечує можливість проведення ефективного контролю
ж) дерево робіт	7 Ієрархічний граф, який фіксує вартість елементів проекту на кожному рівні
и) структура витрат	8 Схеми задач оптимізації багатокрокового процесу реалізації проекту. Гілки дерева відображають події, які можуть мати місце, а вузли ("вершини") – точки, в яких виникає необхідність вибору

**Завдання 2.** Згрупуйте відповідні терміни та визначення згідно з даними таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Вихідні дані

Термін	Визначення
1	2
а) сіткова модель	1 Одна з форм графічного відображення змісту робіт і тривалості виконання планів і довгострокових комплексів проектних, планових, організаційних та інших видів діяльності підприємства
б) тривалість роботи	2 множина поєднаних між собою елементів для опису технологічної залежності окремих робіт і етапів майбутніх проектів
в) сіткове планування	3 Інформаційно-динамічна модель, яка відображає всі логічні взаємозв'язки та результати робіт, необхідних для досягнення кінцевої мети планування
г) критичний шлях	4 Будь-які виробничі процеси чи інші дії, які призводять до досягнення певних результатів, подій

д) сітковий графік	5 Кінцеві результати попередніх робіт, момент завершення планової дії
е) роботи сіткового графіка	6 Головний параметр планування, який залежить від сумарної трудомісткості та часу, що витрачається на виконання елементів роботи, і числа працюючих, які можуть її виконати, а також обсягу та інтенсивності виконання роботи
ж) календарне планування	7. Мінімальна тривалість, протягом якої може бути виконаний весь комплекс робіт проекту
з) параметри календарного плану	8. Процес складання й коригування розкладу, в якому роботи, що виконуються різними організаціями, взаємопов'язуються між собою в часі та з можливостями їх забезпечення різними видами матеріально-технічних та трудових ресурсів

Продовження таблиці 7.2

1	2
и) події сіткового графіка	9. Дати початку та закінчення кожної роботи, тривалість та необхідні ресурси для її виконання
к) критична тривалість	10. Шлях у сітковій моделі, тривалість якого дорівнює критичній. Роботи, що лежать на шляху, називаються критичними

**Завдання 3.** На основі наведених в таблиці 7.3 даних:

1) побудувати сітковий графік проекту з визначенням усіх параметрів: код роботи, тривалість роботи, ранній початок, пізній строк початку, ранній строк закінчення, пізній строк закінчення, резерв часу;

2) визначити критичний шлях проекту, загальну тривалість проекту, резерв часу і щодо некритичних робіт.

Таблиця 7.3 – Вихідні дані

Код роботи	Попередня робота	Тривалість роботи,
------------	------------------	--------------------



		днів
A	-	1
B	A	1
C	A	3
D	B, C	13
E	B, C	5
F	B, C	18
G	D, E, F	7

**Завдання 4.** На основі наведених в таблиці 7.4 даних побудуйте сітковий графік. Зробіть його прямий і зворотний аналіз, розрахуйте резерви часу операцій і визначте критичний шлях.

Таблиця 7.4 – Вихідні дані

Код	Операція	Попередня	Час, днів
A	Перевірка замовлення	Немає	2
B	Замовлення стандартних деталей	A	15
C	Виготовлення стандартних деталей	A	10
D	Проектування нестандартних деталей	A	13
E	Розроблення програмного забезпечення	A	18
F	Виробництво нестандартного обладнання	C, D	15
G	Збирання	B, F	10
H	Тестування	E, G	5

**Завдання 5.** Комплексне розроблення сіткового графіка проекту.

Дана структура розподілу робіт у процесі одруження. Використовуйте **метод жовтих наклейок** для розроблення сіткового графіка цього проекту.

*Структура розподілу робіт:*

- 1 Весільний проект.
  - 1.1 Визначіть дату.
  - 1.2 Дозвіл на вінчання.
  - 1.3 Організація весілля.
    - 1.3.1 Виберіть супроводжуючих.
    - 1.3.2 Замовте плаття.
  - 1.4 Церемонія.
    - 1.4.1 Домовтеся у церкві.
    - 1.4.2 Купіть квіти.
    - 1.4.3 Складіть програму.
    - 1.4.4 Замовте фотографа.
    - 1.4.5 Церемонія одруження.
  - 1.5 Гості.
    - 1.5.1 Складіть список гостей.
    - 1.5.2 Замовте запрошення.
    - 1.5.3 Підпишіть і відправте запрошення.
    - 1.5.4 Простежте за відповідями на запрошення.
  - 1.6 Прийом.
    - 1.6.1 Замовте банкетний зал.
    - 1.6.2 Їжа і напої.
      - 1.6.2.1 Виберіть, хто обслуговуватиме весілля.
      - 1.6.2.2 Виберіть меню.
      - 1.6.2.3 Зробіть остаточне замовлення.
    - 1.6.3 Замовте оркестр.
    - 1.6.4 Прикрасьте банкетний зал.
    - 1.6.5 Прийом з нагоди одруження.

**Метод жовтих наклейок** (для конструювання сіткових графіків)

На практиці невелику мережу проекту (25-100 операцій) часто розробляють з використанням жовтих наклейок. Для проекту необхідні:

- 1) група, що здійснює проект, і модератор;
- 2) одна жовта наклейка (стікер) для кожної операції з описом операції, надрукованої на ній;
- 3) дошка з маркером (або великий лист паперу).

Все жовті стікери розташовуються перед членами команди. Команда починає роботу з того, що визначає ті стікери, на яких

описані операції, яким ніщо не передує. Після цього кожен такий стікер прикріплюється до дошки. Рисують стартовий блок і стрілки, що позначають залежність, сполучають з кожною операцією. Коли первинні операції вибрані, кожна операція вивчається з метою виявлення тих, що безпосередньо впливають з неї.

Ці операції прикріплюють до дошки і потім рисують стрілки залежності. Процес продовжується до тих пір, поки все жовті стікери не будуть прикріплені до дошки разом із стрілками залежності. (Процес може повторюватися знову, починаючи з тих операцій, за якими нічого не слідує, і сполучаючи їх із завершальним блоком проекту. Попередні операції вибираються для кожної операції і прикріплюються до дошки, на якій рисують стрілки залежності.

Коли процес завершений, взаємозв'язки заносять у програму проекту, яка за допомогою комп'ютера обраховує сітковий графік, визначаючи критичні шляхи, початок, завершення і резерви часу. Ця методологія вже на ранньому етапі допомагає членам команди встановити і зрозуміти взаємозалежність операцій проекту.

## Список літератури

1 Про інвестиційну діяльність (зі змінами і доповненнями, внесеними Законами України) [Електронний ресурс]: закон України. – Режим доступу: // <http://www.rada.gov.ua>.

2 Про закупівлю товарів, робіт і послуг за державні кошти, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2008 р. N 921 [Електронний ресурс]: положення. – Режим доступу: // <http://www.rada.gov.ua>.

3 Про стандартизацію і сертифікацію [Електронний ресурс]: декрет Кабінету Міністрів України від 10 травня 1993 р. № 46-93 (зі змінами і доповненнями). – Режим доступу: <http://www.udc.com.ua/>.

4 Батенко, Л. П. Управління проектами [Текст]: навч. посібник / Л.П. Батенко, О.А. Загородніх, В.В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2005. – 231 с.

- 5 Верба, В.А. Проектний аналіз [Текст]: підручник / В.А. Верба, О.А. Загородніх. – К.: КНЕУ, 2000. – 322 с.
- 6 Грей, К.Ф. Управление проектами: практическое руководство [Текст]: пер. с англ. / К.Ф. Грей, Э.У. Ларсон. – М.: Дело и Сервис, 2003. – 528 с.
- 7 Дикань, В.Л. Экономика предприятия [Текст]: учеб. пособие / В.Л. Дикань, Е.В. Шраменко, Н.В. Якименко. – Харьков: УкрГАЗТ, 2008. – 274 с.
- 8 Збаразька, Л.О. Управління проектами [Текст]: навч. посібник / Л.О. Збаразька, В.С. Рижиков, І.Ю. Єрфорт [та ін.]. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 168 с.
- 9 Проектний менеджмент [Електронний ресурс]: конспект лекцій. – Режим доступу: <http://www.vuzlib.net/>.
- 10 Мазур, І.І. Управление проектами [Текст]: учеб. пособие / І.І. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. І.І. Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
- 11 Савчук, В.П. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Електронний ресурс]: Учебник / В.П. Савчук. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finanalysis/savchuk/>.
- 12 Тарасюк, Г.М. Управління проектами [Текст]: навч. посібник / Г.М. Тарасюк. – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
- 13 Тянь, Р.Б. Управління проектами [текст]: підручник / Р.Б. Тянь, Б.І. Холод, В.А. Ткаченко. – К.: ЦНЛ, 2003. – 222 с.
- 14 Управління спецпроектами [Електронний ресурс]: конспект лекцій НУДПСУ. – Режим доступу: <http://studentbooks.com.ua/content/view/1309/42/>
- 15 Чорна, М. В. Проектний аналіз [Текст]: навч. посібник / М. В. Чорна. – Харків: Консум, 2003. – 228 с.