

Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка

*Іван Ворончак*

# УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ

Методичні матеріали до практичних занять

Частина 2

Дрогобич, 2020

**УДК 658.8:37.07**

**В 75**

Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка як посібник  
(протокол № 9 від 30. 06. 2020 р.).

**Рецензенти:**

**Свінцов О.М.**, доктор економічних наук, професор кафедри економіки та менеджменту Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка;

**Мінчак Н.Д.**, кандидат економічних наук, помічник директора з кадрової роботи ДВНЗ «Дрогобицький коледж нафти і газу».

**Відповідальний за випуск:**

**Кишакевич Б.Ю.**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки та менеджменту Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

**Ворончак Іван.**

**В 75**      Управління інноваціями : методичні матеріали до практичних занять. / Іван Ворончак. – Частина 2. – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2020. – 72 с.

Методичні матеріали до практичних занять з дисципліни «Управління інноваціями» (частина 2) відповідають робочій програмі навчальної дисципліни «Управління інноваціями», що розроблена для підготовки фахівців першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент та затверджена науково-методичною радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Пропоноване видання розроблене з метою забезпечення ефективного проведення практичних занять та для допомоги студентам у самостійній підготовці до них. Робота студентів із розв'язання задач і виконання практичних завдань сприятиме засвоєнню теоретичних положень дисципліни «Управління інноваціями», формуванню навичок розроблення інноваційних стратегій, побудови організаційних структур управління НДДКР, вибору оптимальних форм науково-технічної кооперації, практичної організації інноваційних процесів на підприємстві, оцінювання його інноваційного потенціалу тощо. У посібнику до кожної із тем курсу пропонується план практичного заняття, тестові завдання, запитання для обговорення, ситуаційні вправи і розрахункові задачі, а також приклади їх розв'язання, перелік рекомендованих джерел інформації.

Бібліографія 30 назв.

## ЗМІСТ

Практичне заняття № 7 «Підприємство як основний суб'єкт реалізації нововведень».....	4
Практичне заняття № 8 «Інноваційні стратегії» .....	19
Практичне заняття № 9 «Методи організації інноваційних процесів на підприємстві».....	32
Практичне заняття № 10 «Організаційні форми, які забезпечують розвиток інноваційних процесів» .....	40
Практичне заняття № 11 «Система мотивації інноваційної діяльності в організації».....	49
Практичне заняття № 12 «Оцінка ефективності інновацій».....	56
Література .....	69

# ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7 «ПІДПРИЄМСТВО ЯК ОСНОВНИЙ СУБ'ЄКТ РЕАЛІЗАЦІЇ НОВОВВЕДЕНЬ»

## План заняття

1. Проблеми організації як субстрату інноваційної діяльності.
2. Типи поведінки підприємств щодо інновацій.
3. Чинники сприйнятливості підприємства щодо інновацій.
4. Характеристика, структура та методологія оцінювання інноваційного потенціалу організації.

## Література:

[2, с. 84–88]; [3, с. 39–73]; [5, с. 80–88]; [6, с. 214–259]; [7, с. 121–141]; [8, с. 129–141].

## Приклади розв'язання типових завдань

### Завдання 1.

Проведіть порівняльний аналіз традиційного та інноваційного виробничого процесу на підприємстві за критеріями, наведеними на рис. 1.

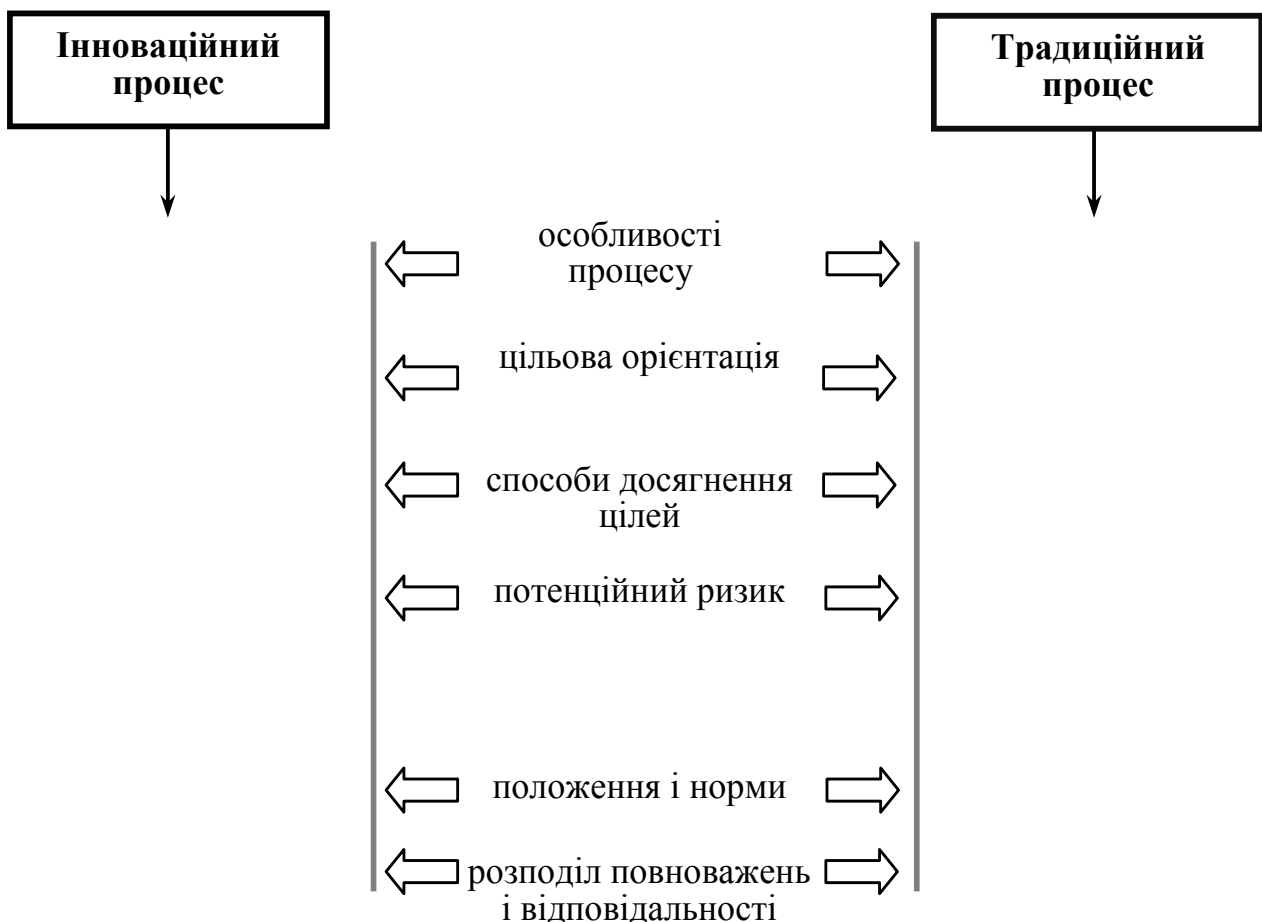


Рис. 1. Ознаки інноваційних і традиційних операційних процесів.

### Розв'язання

Принциповою характеристикою інновацій є порушення ними чинних параметрів виробничого процесу, сформованої її рівноваги, тобто втрата її стабільності.

Традиційний операційний процес є однорідним, неперервним, багаторазово повторюваним на тих самих техніко-технологічних та організаційних засадах. Інноваційний операційний процес може бути охарактеризований як циклічний та дискретний, він характеризується значним ризиком, передбачає відмову або модифікацію існуючих виробничих стандартів, технологічних норм, організаційної культури або структури (див. рис. 2). Все це зумовлює «малопривабливість» та опір інноваційній діяльності з боку менеджерів та виробничого персоналу.

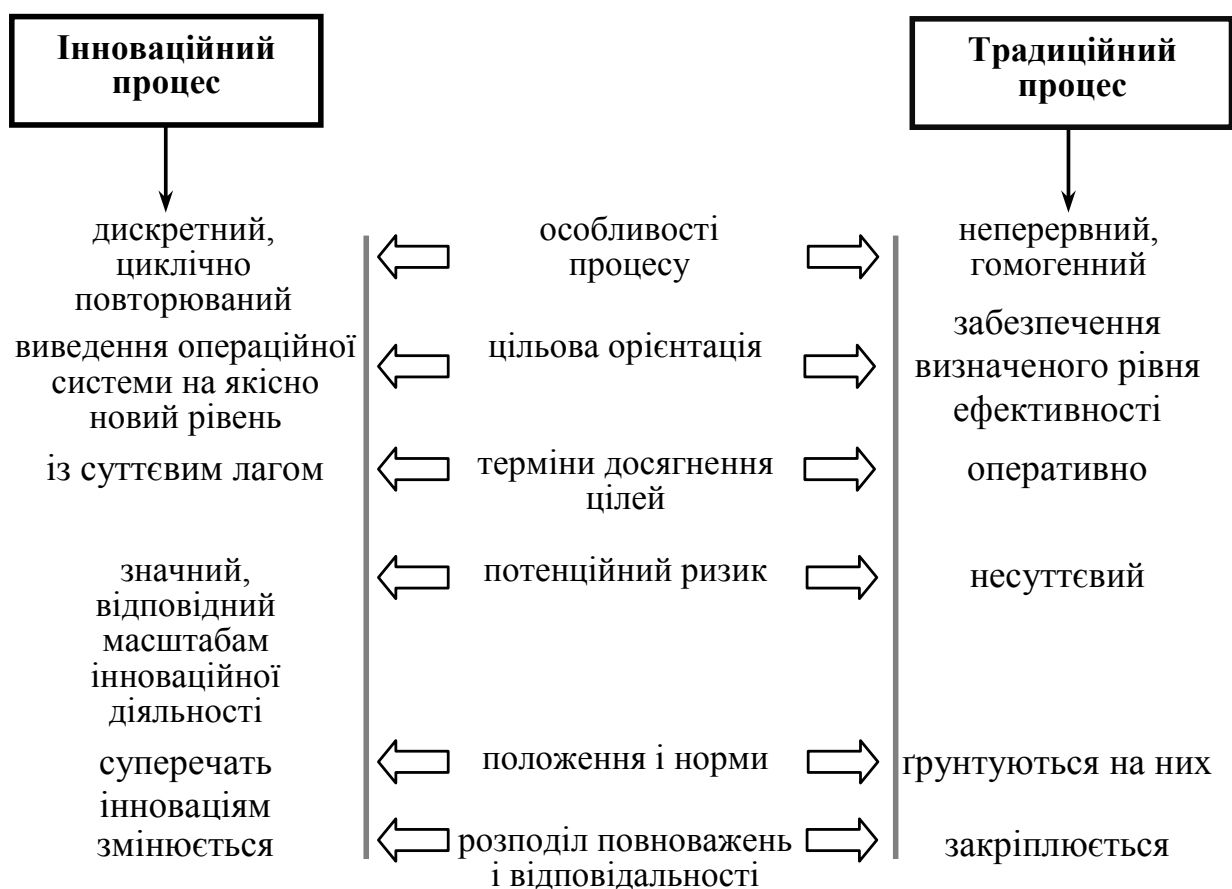


Рис. 2. Основні відмінності інноваційних і традиційних операційних процесів.

### Завдання 2.

Необхідною умовою успіху інноваційної діяльності підприємства є максимальне залучення персоналу до організаційних змін та впровадження інновацій. А це передбачає оцінку ставлення кожного працівника до реалізованих і потенційних нововведень та типологію працівників за цією ознакою. Опишіть можливі варіанти ставлення персоналу до інновацій (табл. 1).

Таблиця 1

## Основні типи працівників за їх ставленням до нововведень

Тип працівника за ставленням до інновацій	Характеристика
1. Новатори	
2. Ранні послідовники	
3. Рання більшість	
4. Пізня більшість	
5. Консерватори	

*Розв'язання*

Працівники виявляють різний ступінь готовності застосовувати нові технології, предмети і засоби праці, способи організації виробництва та можуть бути класифіковані на п'ять основних типів: новатори, ранні послідовники, рання більшість, пізня більшість і консерватори (табл. 2).

Таблиця 2

## Характеристика основних типів працівників за їх ставленням до нововведень

Тип працівника за ставленням до інновацій	Характеристика
1. Новатори	Схильні ризикувати, пропонувати і застосовувати нові ідеї, експериментувати. Здатні здійснювати раціоналізацію, винаходи, відкриття.
2. Ранні послідовники	Достатньо швидко сприймають нові думки, ідеї, технології після нетривалих міркувань. Схильні до сприйняття аргументів та наслідування поведінки попередньої групи.
3. Рання більшість	Відносно повільно сприймають інновації, проте швидше, ніж середній працівник. Домінуюча риса характеру – розважливість.
4. Пізня більшість	Сприймають зміни повільно, під тиском більшості, через економічну необхідність. Домінуюча риса характеру – скептицизм.
5. Консерватори	Негативно сприймають інновації. Заперечують необхідність нововведень. Характерним є традиціоналізм поведінки та мислення. Приймають нововведення лише коли воно стає загальноприйнятим.

**Завдання 3 [3, с. 67-69].**

Нехай є виробничий ланцюжок із п'яти підприємств, щодо яких наявна інформація (таблиці 3, 4):

Таблиця 3

Початковий період (чистий прибуток ЧП, валові активи ВА)

Підприємства	1	2	3	4	5
ЧП <sub>i</sub> , млн. грн.	40	35	20	25	41
ВА <sub>i</sub> , млн. грн.	1 500	1 200	1 800	2 000	1 000
E <sub>i</sub>	0,0267	0,0292	0,0111	0,0125	0,0410

Таблиця 4

Кінцевий період (чистий прибуток ЧП, валові активи ВА)

Підприємства	1	2	3	4	5
ЧП <sub>i</sub> , млн. грн.	35	38	28	32	40
ВА <sub>i</sub> , млн. грн.	1 600	1 450	2 000	1 670	1 600
E <sub>i</sub>	0,0219	0,0262	0,0140	0,0192	0,0250

*Завдання.*

Визначте вузьке місце виробничого ланцюжка.

*Розв'язання*Показник взаємодії підприємств з поправкою на підприємство  $j$ :

$$ПВ_j = \frac{E_{jл}}{E_{j,m}}$$

де  $ПВ_j$  – показник взаємодії з поправкою на підприємство  $j$ ; $E_{jл}$  – ефективність ланцюжка з поправкою на підприємство  $j$ :

$$E_{jл} = \frac{ЧП_{jл}}{ВА_{jл}}$$

де  $ЧП_{jл} = (ЧП_i) - ЧП_j$ ; $ВА_{jл} = (ВА_i) - ВА_j$ ; $E_{jCP}$  – середня ефективність підприємств ланцюжка з поправкою на підприємство  $j$ , розрахована за формулами:для  $j = 1$ :

$$E_{j,m} = \frac{1}{n-2} \left( \frac{E_2}{2} + \sum_{i=3}^{n-1} E_i + \frac{E_n}{2} \right);$$

для  $j = 2, 3, \dots, n-1$ :

$$E_{j,m} = \frac{1}{n-2} \left( \frac{E_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} E_i + \frac{E_n}{2} - E_j \right);$$

для  $j = n$ :

$$E_{j,m} = \frac{1}{n-2} \left( \frac{E_1}{2} + \sum_{i=3}^{n-2} E_i + \frac{E_{n-1}}{2} \right)$$

Визначимо для кожного періоду показники взаємодії з поправкою на кожне підприємство  $j$  потім зафіксуємо значення  $j$  і встановимо вузькі місця для кожного періоду. Для цього заповнимо таблиці 5 і 6:

Таблиця 5

Початковий період					
Підприємства	1	2	3	4	5
ПВ з поправкою	0,8602	0,8764	0,9050	0,9163	0,9295
Виявлення вузького місця					Вузьке місце

Таблиця 6

Кінцевий період					
Підприємства	1	2	3	4	5
ПВ з поправкою	0,9736	0,9821	0,9949	0,9739	0,9744
Виявлення вузького місця			Вузьке місце		

Значення таблиць для наочності проілюстровані на рис. 3 і 4, де результати обчислень представлені у вигляді гістограм.

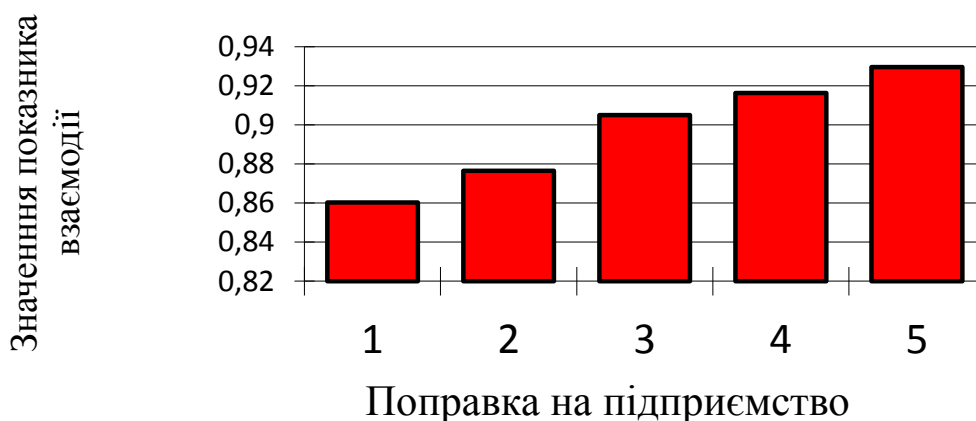


Рис. 3. Значення показників взаємодії з поправкою в початковому періоді

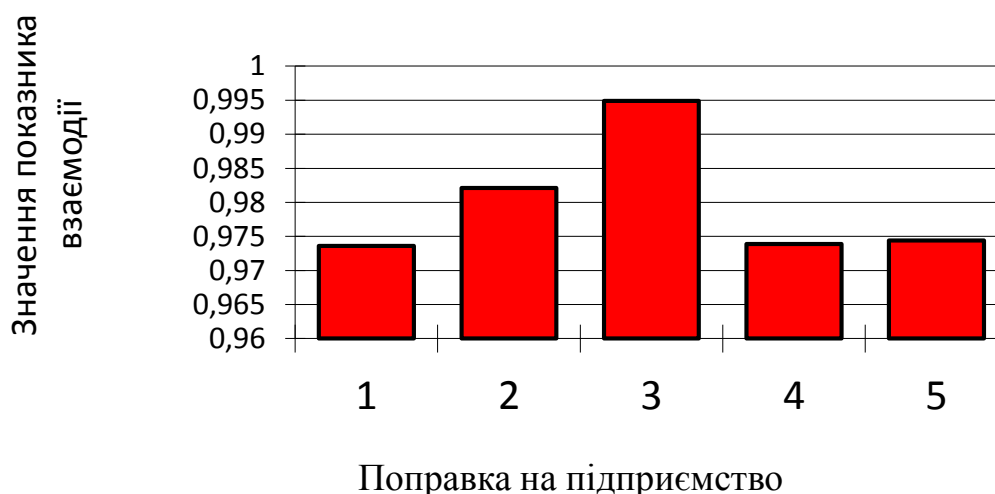


Рис. 4. Значення показників взаємодії з поправкою в кінцевому періоді

Таким чином, виявлені вузькі місця:  
у початковому періоді – підприємство 5;  
у кінцевому періоді – підприємство 3.



#### Завдання 4 [18, с. 15-16].

Оцініть інноваційний потенціал підприємства, розрахувавши такі показники його науково-дослідної діяльності:

- 1) питома вага витрат на НДДКР у загальній сумі витрат підприємства;
- 2) питома вага чисельності науково-технічних працівників, що мають наукові ступені в загальній їх чисельності;
- 3) частка наукових публікацій з проблем інноваційного розвитку у загальній кількості наукових публікацій;
- 4) рівень забезпечення інноваційної діяльності основними виробничими фондами.

Зробіть висновок щодо інтенсивності та результативності інноваційної діяльності.

Вихідні дані наведено в табл. 7.

Таблиця 7

#### Вихідні дані

Показник	Значення
Кількість докторів наук	3
Кількість кандидатів наук	4
Загальна кількість науково-технічного персоналу	31
Витрати на проведення НДДКР, тис. грн.	41,7
Сукупні витрати на виробництво продукції, тис. грн.	198
Чисельність публікацій з проблем інноваційного розвитку підприємства	10
Загальна кількість публікацій	15
Вартість обладнання для проведення НДДКР, тис. грн.	359
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн.	9005

#### Розв'язання

Розрахуємо пропоновані показники:

- 1) питому вагу витрат на НДДКР як співвідношення їх суми за рік та загальних виробничих витрат підприємства:

$$41,7/198 = 0,21$$

- 2) питому вагу науково-технічних працівників з науковим ступенем як співвідношення їх чисельності (кандидатів і докторів наук) до загальної кількості працівників:

$$3+4 / 31 = 0,22$$

- 3) питома вага наукових публікацій з проблем стратегічного інноваційного розвитку підприємства – їх частка у загальній кількості наукових праць підприємства:

$$10/15 = 0,67$$

- 4) рівень забезпечення науково-дослідним обладнанням інноваційної діяльності підприємства:

$$359/9005 = 0,04$$

### Завдання 5 [18, с. 18-19].

Керівник фірми має ухвалити рішення щодо закупівлі нового обладнання для науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. Попередньо слід провести оцінювання інноваційного потенціалу фірми. За даними таблиці 8 розрахуйте фізичну зношеність, коефіцієнт оновлення і коефіцієнт вибуття обладнання. Обґрунтуйте доцільність подальшого використання обладнання.

Таблиця 8

#### Інформація про стан основних виробничих фондів

Показник	Значення
Середньорічна первісна вартість обладнання для НДДКР, тис. грн.	654,2
Середньорічна залишкова вартість обладнання для НДДКР, тис. грн.	478,8
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що надійшло упродовж року, тис. грн.	122,1
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що вибуло упродовж року, тис. грн.	165,5
Вартість обладнання для проведення НДДКР на початок року, тис. грн.	675,9
Вартість обладнання для проведення НДДКР на кінець року, тис. грн.	632,5

#### Розв'язання

Розрахуємо показники оцінювання за формулами:

1. Фізична зношеність обладнання для НДДКР є співвідношенням суми зносу обладнання для здійснення НДДКР та його первісної вартості.

Розрахуємо суму зносу обладнання =  $654,2 - 478,8 = 175,4$ .

Відповідно фізична зношеність обладнання для проведення НДДКР =  $175,4 / 654,2 = 0,268$ .

2. Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР відображає інтенсивність його оновлення та розраховується як співвідношення вартості обладнання для проведення НДДКР, що надійшло на підприємство у поточному році, та вартості обладнання для проведення НДДКР на кінець поточного року.

Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР =  $122,1 / 632,5 = 0,193$

3. Коефіцієнт вибуття обладнання для проведення НДДКР характеризує ступінь інтенсивності його вибуття та розраховується як відношення вартості обладнання для проведення НДДКР, що вибуло протягом року і вартості обладнання для проведення НДДКР на початок року.

Коефіцієнт вибуття обладнання для проведення НДДКР =  $165,5 / 675,9 = 0,245$ .

Отже, показник фізичного зносу обладнання, яке використовує підприємство для проведення НДДКР, свідчить, що воно не є застарілим. Проте коефіцієнт вибуття обладнання вищий, ніж коефіцієнт його оновлення, а це засвідчує можливість його прискореного зношування.

## Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи

### 1. Тестові завдання

1. Традиційний виробничий процес характеризується такими ознаками:

- А. Гомогенний.
- Б. Дискретний.
- В. Циклічний.
- Г. Усі відповіді правильні.

2. Інноваційний виробничий процес характеризується такими ознаками:

- А. Гомогенний.
- Б. Неперервний.
- В. Циклічний.
- Г. Однорідний.

3. Особисті причини опору інноваційним змінам на підприємстві:

- А. Страх перед невідомим.
- Б. Інертність управлінських структур.
- В. Проблеми у трансформації сформованих соціальних норм та організаційної культури.
- Г. Попередній негативний досвід реалізації підприємством інноваційних проектів.

4. Організаційні причини опору інноваційним змінам на підприємстві:

- А. Загроза сформованим соціальним відносинам.
- Б. Дефіцит ресурсів і часу.
- В. Взаємопов'язаність управлінських підсистем організації.
- Г. Інерційність поведінки працівників.

5. З метою подолання опору інноваціям керівництву підприємства слід:

- А. Забезпечити самостійність відділів та груп, що займаються інноваційною діяльністю.
- Б. Організувати навчання та підвищення кваліфікації персоналу підприємств.
- В. Розробити систему матеріального та морального стимулювання винахідницької діяльності.
- Г. Усі відповіді правильні.

6. До структурних чинників поширення та адаптації інновацій на підприємстві належить:

- А. Рівень стандартизації асортименту товарів (послуг).
- Б. Розвиненість маркетингових програм компанії.
- В. Прогнозованість попиту на продукцію (послуги).
- Г. Рівень професійної підготовки контактного персоналу.

7. До ринкових чинників поширення та адаптації інновацій на підприємстві належить:

- А. Рівень стандартизації асортименту товарів (послуг).
- Б. Розвиненість маркетингових програм компанії.
- В. Прогнозованість попиту на продукцію (послуги).

Г. Рівень професійної підготовки контактного персоналу.

8. *До комунікативних чинників поширення та адаптації інновацій на підприємстві належить:*

А. Рівень стандартизації асортименту товарів (послуг).

Б. Розвиненість маркетингових програм компанії.

В. Прогнозованість попиту на продукцію (послуги).

Г. Рівень професійної підготовки контактного персоналу.

9. *Нововведення в організації виробничого процесу або його складових – це:*

А. Структурні зміни.

Б. Технологічні зміни.

В. Соціальні зміни.

Г. Інноваційні зміни.

10. *Упровадження нових інструментів, матеріалів, обладнання, методів роботи – це:*

А. Структурні зміни.

Б. Технологічні зміни.

В. Соціальні зміни.

Г. Інноваційні зміни.

11. *Трансформація організаційної культури, цінностей, моделей поведінки та іміджу підприємства – це:*

А. Структурні зміни.

Б. Технологічні зміни.

В. Соціальні зміни.

Г. Інноваційні зміни.

12. *Венчурна фірма є прикладом:*

А. Організації – користувача нововведень.

Б. Організації – творця нововведень.

В. Організації – носія нововведень.

Г. Організації – нововведення.

13. *Бізнес-інкубатор є прикладом:*

А. Організації – користувача нововведень.

Б. Організації – творця нововведень.

В. Організації – носія нововведень.

Г. Організації – нововведення.

14. *Для підприємств з високим рівнем інноваційного потенціалу характерна оплата праці:*

А. Індивідуальна.

Б. Погодинно-преміальна.

В. Підрядна.

Г. Бригадна.

15. *Сприйнятливість підприємства до нововведень обумовлює:*

А. Поінформованість та вмотивованість до інновацій.

Б. Очікувану прибутковість.

В. Зміну попиту на продукцію і становище на ринку.

Г. Стандартизацію і рутинізацію виконуваних задач.

## 2. Питання для обговорення

1. Поясніть подвійну роль підприємства як суб'єкта та об'єкта інноваційної діяльності.
2. Опишіть соціально-економічну систему підприємства з точки зору його сприйнятливості до нововведень.
3. Перелічіть основні цілі впровадження нововведень організацією. Наведіть приклади з практики діяльності реальних підприємств.
4. Опишіть механізм реадaptaції підприємства до інновацій.
5. Охарактеризуйте основні типи взаємодії організацій та інновацій.
6. Проаналізуйте модель сприйнятливості підприємства до інновацій.
7. Які чинники впливають на інноваційну активність організації? Наведіть приклади.
8. Опишіть механізм впливу факторів зовнішнього середовища на інноваційну діяльність підприємства.
9. Поясніть сутність поняття «інноваційний потенціал підприємства».
10. Визначте типові причини успіхів та невдач підприємств-інноваторів.
11. Поясніть взаємозалежність технологічних та організаційних нововведень на підприємстві.
12. Які чинники забезпечують сприйнятливість підприємства до нових ідей?
13. Обґрунтуйте значення особистісних психологічних характеристик інноваційних менеджерів у забезпеченні високого рівня сприйнятливості підприємства до інновацій? Наведіть приклади.
14. Поясніть практичне значення S-подібної кривої залежності витрат та результатів інноваційної діяльності.
15. Поясніть механізм формування критичної маси інноваційних ідей на підприємстві.
16. Визначте ресурси підвищення інноваційного потенціалу організації.

## 3. Теми рефератів

1. Інновації як передумова ринкового успіху підприємства (з історії бізнесу).
2. Управління реадaptaцією персоналу як складова інноваційного менеджменту на підприємстві.
3. Співвідношення структурних, технологічних та соціальних перетворень в інноваційному розвитку підприємства.
4. Венчурна фірма як «носіє нововведень» в сучасній економіці.
5. Організація інноваційних процесів на підприємстві (на прикладі конкретної фірми)

## 4. Завдання (задачі, ситуаційні справи)

### **Завдання 1.**

Ефективність інноваційної діяльності підприємства значною мірою визначається умовами зовнішнього середовища ведення бізнесу, можливостями

та загрозами, що виникають. Усвідомлення стимулюючого чи стримуючого впливу зовнішніх чинників – важлива передумова прийняття рішень в інноваційній сфері. Охарактеризуйте можливий сприятливий чи несприятливий вплив кожної із ключових груп факторів середовища (табл. 9) на інноваційну діяльність сучасного підприємства.

Таблиця 9

Система чинників, що перешкоджають чи сприяють інноваційній діяльності підприємства

Чинники сприяння	Група чинників	Обмежувальні чинники
	Техніко-технологічні	
	Економічні	
	Управлінські	
	Ринкові	
	Інформаційно-комунікативні	
	Соціально-психологічні	
	Юридичні	

### Завдання 2.

Для подолання опору нововведенням інноваційний менеджер може застосовувати різноманітний інструментарій засобів впливу на персонал підприємства. Проаналізуйте основні засоби подолання опору інноваціям, їх переваги та недоліки (табл. 8).

Таблиця 10

Типові засоби подолання опору нововведенням на підприємстві

Засоби	Умови використання	Потенційні переваги	Можливі недоліки
Навчання й інформування			
Спільна реалізація проєктів нововведень			
Заохочення, моральна підтримка			
Дискусії, пошук компромісу			
Кадрові та організаційні рішення			
Погрози та примушування до участі в змінах			

### Завдання 3.

Наявність інформації про нові товари, технології, ринки, потреби споживачів є основою прийняття рішень у менеджменті та маркетингу інновацій. Для забезпечення конкурентоспроможності та сприйнятливості до інновацій керівник повинен систематично аналізувати дані про конкурентне оточення підприємства, рівень попиту на нові та традиційні продукти, місткість та конкурентну структуру ринку, його сегменти і можливості позиціонування. Проведіть аналіз конкурентних позицій обраного підприємства за типовим алгоритмом (рис. 5), зробіть висновок щодо його конкурентоспроможності.



Рис. 5. Загальний алгоритм аналізу конкурентних позицій підприємства на ринку інновацій

### Завдання 4.

Вас призначили керівником виробничого підприємства. Обґрунтуйте власні першочергові рішення у сфері управління інноваціями, основні цілі і методи інноваційної діяльності, джерела інформації, якими Ви скористаєтесь, механізм розподілу повноважень і відповідальності у сфері інноваційного менеджменту.

### Завдання 5.

На конкретному прикладі проаналізуйте взаємозв'язок інноваційної підсистеми підприємства з її операційною, маркетинговою, кадровою, фінансовою підсистемами, використовуючи принципову модель (рис. 6). Поясніть механізм їх впливу на ефективність інноваційної діяльності.

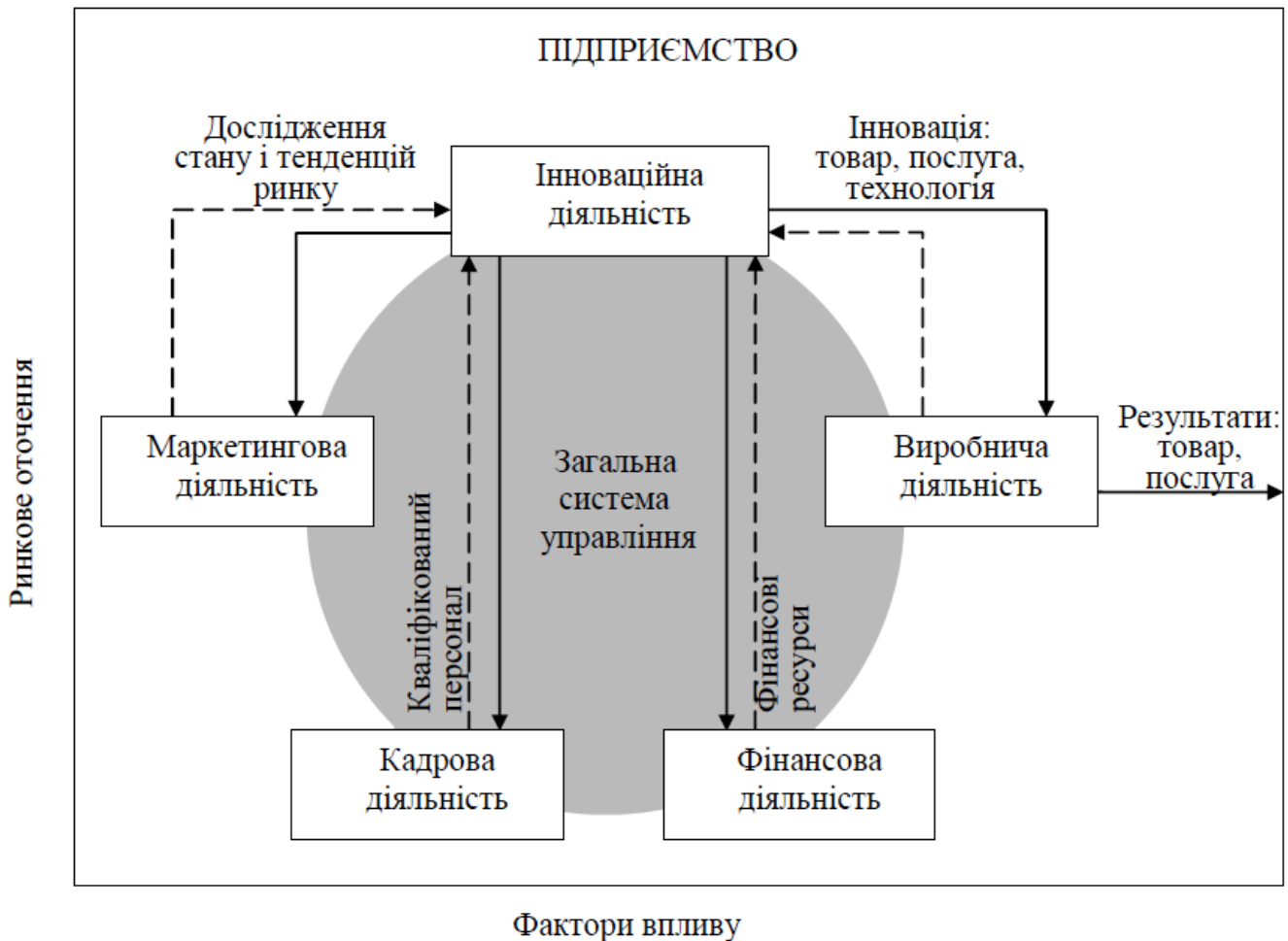


Рис. 6. Взаємозв'язок інноваційної підсистеми підприємства з іншими підсистемами управління

### Завдання 6.

У 1971 р. корпорація «Нешнл кеш реджістер» («НКР») здивувала власних працівників, акціонерів, інвесторів та ділових партнерів, повідомивши, що нещодавно розроблені касові апарати реалізувати неможливо, а тому вони припиняють випускатися, а вже вироблені екземпляри будуть списані. Через декілька місяців компанія звільнила генерального директора і кілька тисяч рядових співробітників. Що ж стало причиною таких драматичних подій?

Справа у тому, що електромеханічні касові апарати – основна продукція компанії – не могли конкурувати з новішими, економічнішими і зручнішими електронними касовими апаратами, які вперше з'явилися на ринку у тому ж 1971 р. (виробник – невелика компанія «ДТС»). За наступні п'ять років частка електромеханічних касових апаратів на ринку зменшилася з 90 % у 1972 р. до 10 % у 1976 р.



Через подібні причини у США із 500 великих компаній, що працювали в 1900 р., до 1970 р. залишилися лише 70. Із 100 найбільших підприємств (станом на 1917 р.) у 1970 р. залишилося 43, 28 – було ліквідовано, 29 – поглинуто іншими. Якщо у 1910 р. у США працювало майже 200 автовиробників, то у 30-ті рр. – близько 20, у 1960 р. – лише 4.

*Завдання.*

За наведеними даними обґрунтуйте роль інноваційного потенціалу, сприйнятливості до інновацій та стратегічного інноваційного менеджменту як факторів успіху чи невдачі корпорацій.

### **Завдання 7.**

Оцініть інноваційний потенціал підприємства, розрахувавши такі показники його науково-дослідної діяльності:

- 1) частка затрат на НДДКР у витратах підприємства;
- 2) питома вага чисельності науково-технічних працівників, що мають наукові ступені в загальній їх чисельності;
- 3) частка наукових публікацій з проблем інноваційного розвитку у загальній кількості наукових публікацій;
- 4) рівень забезпечення інноваційної діяльності основними виробничими фондами.

Зробіть висновок щодо інтенсивності та результативності інноваційної діяльності, а також динаміки показників.

Вихідні дані наведено в табл. 11.

Таблиця 11

Вихідні дані

Показник	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Кількість докторів наук	6	6	7
Кількість кандидатів наук	8	7	9
Загальна кількість науково-технічного персоналу	32	33	33
Витрати на проведення НДДКР, тис. грн.	49,9	50,1	55,9
Сукупні витрати на виробництво продукції, тис. грн.	198,5	204,5	207,1
Чисельність публікацій з проблем інноваційного розвитку підприємства	9	8	10
Загальна кількість публікацій	16	17	14
Ціна обладнання, що використовується у НДДКР, тис. грн.	362	375	441
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн.	9015	9568	10105

### **Завдання 8 [18, с. 19].**

Керівник фірми має ухвалити рішення щодо закупівлі нового обладнання для науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. Попередньо слід

провести оцінювання інноваційного потенціалу фірми. За даними таблиці 12 розрахуйте фізичну зношеність, коефіцієнт оновлення і коефіцієнт вибуття обладнання. Обґрунтуйте доцільність подальшого використання обладнання.

Таблиця 12

Інформація про стан основних виробничих фондів

Показник	Значення, тис. грн.
Середньорічна первісна вартість обладнання для проведення НДДКР	700
Середньорічна залишкова вартість обладнання для проведення НДДКР	430
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що надійшло протягом року	110
Вартість обладнання для проведення НДДКР, що вибуло протягом року	170
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на початок поточного року	680
Вартість обладнання для проведення НДДКР, на кінець поточного року	600

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8 «ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ»

### План заняття

1. Сутність інноваційної стратегії та її особливості.
2. Класифікація та характеристика основних типів інноваційних стратегій.
3. Розробка інноваційної стратегії: етапи та ключові рішення.
4. Проблеми планування та розробки продуктових інновацій.
5. Стратегічне та оперативне планування інноваційної діяльності.

### Література:

[1, с. 150–192]; [2, с. 102–121]; [3, с. 74–91]; [4, с. 98–129]; [6, с. 260–336]; [7, с. 142–166]; [9, с. 128–145].

### Приклади розв'язання типових завдань

#### Завдання 1.

Проведіть порівняльний аналіз стратегічного та оперативного планування інноваційної діяльності за критеріями, наведеними у таблиці 13.

Таблиця 13

Критерії порівняння стратегічного і оперативного планування інновацій

Ознаки	Види планування	
	Стратегічне	Оперативне
1. Рівень менеджменту, на якому ухвалюються рішення щодо планових показників		
2. Рівень (не)визначеності		
3. Характеристика проблем, що виникають		
4. Горизонт планування		
5. Необхідність інформації		
6. Спектр альтернатив управлінських рішень		
7. Предмет планування		
8. Деталізація планових документів		

### Розв'язання

Стратегічне планування інноваційної діяльності підприємства суттєво відрізняється від інших його видів (оперативне, тактичне) передусім горизонтом планування та орієнтацією на зовнішнє середовище як основу прийняття рішень (табл. 14).

## Порівняння стратегічного і оперативного планування інновацій

Ознаки	Вид планування	
	Стратегічне	Оперативне
1. Рівень менеджменту, на якому ухвалюються рішення щодо планових показників	Вищий рівень	Всі рівні
2. Рівень (не)визначеності	Невизначеність, неясність	Визначеність, ризик
3. Характеристика проблем, що виникають	Загальні, не структуровані	Конкретні, структуровані
4. Горизонт планування	Довгострокове	Середньо- та короткострокове
5. Необхідність інформації	Зовнішня, первинна	Внутрішня, вторинна
6. Спектр альтернатив управлінських рішень	Значний	Обмежений
7. Предмет планування	Ключові цілі, проблеми та перспективи розвитку організації, її підрозділів	Конкретні завдання структурних підрозділів підприємства, окремих посадових осіб
8. Деталізація планових документів	Обмежена, забезпечує гнучкість планування, якісні та кількісні показники	Значна з детальним опрацюванням варіантів, кількісні показники

**Завдання 2.**

Стратегічне планування інноваційної діяльності – це не одноразовий вольовий акт прийняття рішень, а послідовний процес, що складається з упорядкованої сукупності фаз, стадій і етапів, логічно взаємопов'язаних у плановий цикл.

*Завдання.*

На прикладі провідних фірм проаналізуйте особливості процесу конкретизації стратегічних цілей та показників інноваційної діяльності.

*Розв'язання*

На багатьох зарубіжних підприємствах процес планування розпочинається за 6 місяців до завершення попереднього планового періоду. Вище керівництво компанії формулює стратегічну мету на наступний трип'ятирічний період: місяця, бачення, цілі і завдання, які встановлюються за принципом «згори вниз».

Комітет з питань планування, у складі керівників підрозділів, філій, начальника планового підрозділу підприємства, фахівців з фінансів, маркетингу, людських ресурсів, делегує виконання конкретних завдань

відповідним підрозділам підприємства. Керівництво кожного структурного підрозділу також деталізує доведені завдання на більш конкретні, визначаючи обов'язки окремих виконавців (рис 7).

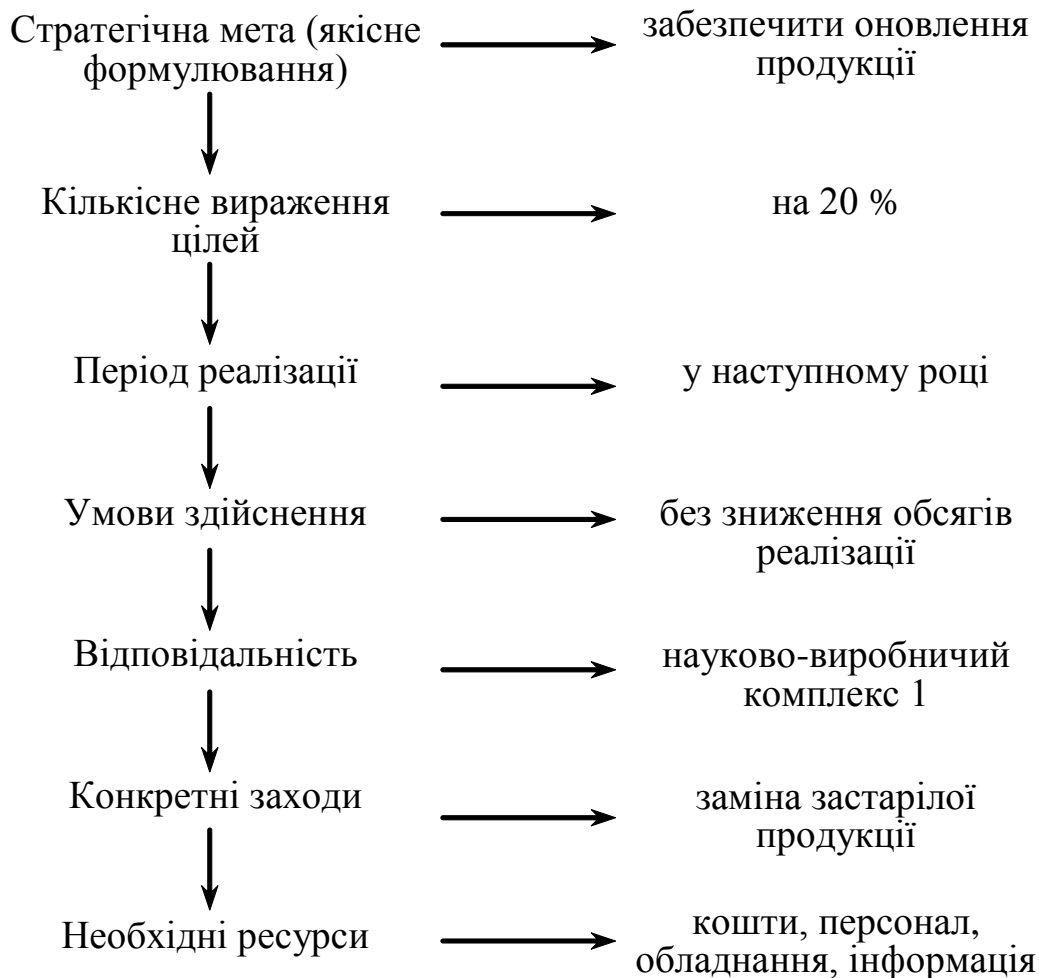


Рис. 7. Процес конкретизації стратегічних цілей інноваційної діяльності на підприємстві

### Завдання 3.

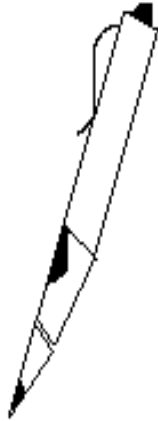
Залежно від можливості використання інноваційних продуктів споживачем, розрізняють три види: продукт матеріальний; продукт енергетичний; продукт інтелектуальний. Ці три види продукту є самостійними множинами, які у конкретному товарі взаємодіють у різних співвідношеннях і комбінаціях.

#### Завдання.

Самостійно оберіть кілька товарів (послуг) та охарактеризуйте їх матеріальну, енергетичну й інтелектуальну складову.

## Розв'язання

### Приклад 1. Авторучка



Матеріальний продукт:

- метал;
- пластмаса;
- барвник;
- рідина для фарбування.

Інтелектуальний продукт:

- дизайн;
- конструкція;
- торговельна марка;
- ноу-хау способу виробництва;
- спосіб виробництва.

Енергетичний продукт:

- спожита електроенергія;
- уречевлена праця;
- спожита тепла енергія.

### Приклад 2. Оперна арія



Інтелектуальна частина:

- звукова палітра;
- краса слова;
- зовнішній артистизм;
- авторське виконання.

Енергетична частина:

- електроенергія;
- тепла енергія;
- уречевлена праця;

Матеріальна складова продукту:

- будівля;
- апаратура;
- реквізит;
- транспорт.

Рис. 8. Приклади аналізу складових товару (послуги)

### Завдання 4.

Самостійно проведіть SWOT-аналіз обраного інноваційно активного підприємства, визначивши його сильні і слабкі сторони, можливості та загрози і на перетині цих факторів внутрішнього і зовнішнього середовища (рис. 9), сформулюйте доречні рішення з інноваційного менеджменту як елемент його інноваційної стратегії.

Підприємство _____ (оцінка інноваційного потенціалу)		<b>Зовнішнє середовище</b>	
		<i>Можливості</i> 1. 2. 3. n ...	<i>Загрози</i> 1. 2. 3. n ...
<b>Внутрішнє середовище</b>	<i>Сильні сторони</i> 1. 2. 3. n ...	<b>Поле СМ</b> (заходи)	<b>Поле СЗ</b> (заходи)
	<i>Слабкі сторони</i> 1. 2. 3. n ...	<b>Поле СлМ</b> (заходи)	<b>Поле СлЗ</b> (заходи)

Рис. 9. Матриця SWOT-аналізу інноваційної діяльності

#### *Розв'язання*

Поле СМ – передбачає підтримку наступальних стратегій шляхом розвитку сильних сторін з метою збереження конкурентних переваг.

Поле СЗ – означає використання сильних сторін підприємства для нейтралізації загрози його діяльності.

Поле СлМ – зосереджує увагу на розробці стратегій подолання слабких сторін за рахунок використання можливостей зовнішнього середовища.

Поле СлЗ – поєднує слабкі сторони і загрози зовнішнього середовища підприємства, що актуалізує необхідність стратегічних інноваційних змін (рис. 10).

	<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
	1. Зростаючий попит на інноваційну продукцію 2. Пільги виробникам наукомістких товарів і послуг	1. Зростання мита на технології та обладнання 2. Зростаючі вимоги до якісних параметрів продукції
<i>Сильні сторони</i> 1. Провідні позиції за технологічним розвитком в галузі 2. Значний науково-технічний потенціал	1. Можливість випуску нових наукомістких товарів 2. Освоєння НДДКР, швидше виведення нової продукції на ринок	1. Зміцнення конкурентних позицій на внутрішньому ринку 2. Кооперація з іноземними фірмами
<i>Слабкі сторони</i> 1. Недостатні виробничі потужності 2. Обмежена збутова мережа 3. Організаційно-економічні бар'єри розвитку венчурних підприємств	1. Необхідність розвитку виробничого потенціалу 2. Розвиток нових форм організації інноваційної діяльності	1. Освоєння нових сегментів внутрішнього ринку 2. Організація підприємств з іноземними інвестиціями

Рис. 10. Результати SWOT-аналізу для виробничого підприємства

### **Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи**

#### 1. Тестові завдання

1. *Комплексний план досягнення цілей підприємства, що характеризується новизною самого підприємства, обраного ринку, галузі, країни – це:*

- А. Стратегія.
- Б. Корпоративна стратегія.
- В. Продуктова стратегія.
- Г. Інноваційна стратегія.

2. *Комплексний план досягнення цілей підприємства та забезпечення його довгострокової конкурентоспроможності:*

- А. Стратегія.



Б. Корпоративна стратегія.

В. Продуктова стратегія.

Г. Інноваційна стратегія.

3. *За ознакою активності наукових досліджень виділяють інноваційну стратегію:*

А. Зорієнтовану на псевдоінновації.

Б. Імітаційну стратегію.

В. Зорієнтовану на патентування.

Г. Стратегію диверсифікації.

4. *За ознакою ставлення до конкуренції виділяють інноваційну стратегію:*

А. Зорієнтовану на псевдоінновації.

Б. Імітаційну стратегію.

В. Зорієнтовану на патентування.

Г. Стратегію диверсифікації.

5. *За ознакою широти асортименту і ринку виділяють інноваційну стратегію:*

А. Зорієнтовану на псевдоінновації.

Б. Імітаційну стратегію.

В. Зорієнтовану на патентування.

Г. Стратегію диверсифікації.

6. *До емпіричних методів активного пошуку інноваційних ідей належить:*

А. Аналіз патентів.

Б. Опитування споживачів.

В. Морфологічний аналіз.

Г. Метод Дельфі.

7. *До методів пасивного пошуку інноваційних ідей належить:*

А. Аналіз патентів.

Б. Опитування споживачів.

В. Морфологічний аналіз.

Г. Метод Дельфі.

8. *До системно-логічних методів активного пошуку інноваційних ідей належить:*

А. Аналіз патентів.

Б. Опитування споживачів.

В. Морфологічний аналіз.

Г. Метод Дельфі.

9. *До творчих методів активного пошуку інноваційних ідей належить:*

А. Аналіз патентів.

Б. Опитування споживачів.

В. Морфологічний аналіз.

Г. Метод Дельфі.

10. Метод зіставлення завдання пошуку інноваційних для певної галузі ідей зі незалежними від даного кола проблем об'єктами, системами чи процесами (біологічними, технічними, соціальними тощо):

- А. Синектика.
- Б. Мозковий штурм
- В. Функціонально-вартісний аналіз.
- Г. Імітація.

11. Стратегічне управління інноваційною діяльністю передбачає:

- А. Розробку планів і програм ведення інноваційної діяльності.
- Б. Розроблення проєктів випуску нової продукції.
- В. Розробку нових організаційних форм менеджменту інноваційних проєктів.
- Г. Ресурсне забезпеченням інноваційних програм і проєктів;
- Д. Всі відповіді вірні.
- Е. Вірними є відповіді А, Б, Г.

## 2. Питання для обговорення

1. Що таке «інноваційна стратегія»?
2. Дайте характеристику основних видів інноваційних стратегій.
3. Поясніть природу технологічного і ринкового лідерства.
4. Наведіть приклади використання наступальної та імітаційної стратегії «слідування за лідером».
5. Поясніть необхідність інфраструктурної підтримки інноваційних стратегій?
6. Поясніть взаємозв'язок і особливості стратегічного й оперативного планування інноваційної діяльності.
7. Дайте характеристику та наведіть приклади «стратегії імітації»?
9. Поясніть конкурентні переваги стратегії оперативного реагування та умови її застосування.
10. Обґрунтуйте неминучість інноваційного ризику.
11. Опишіть основні етапи розроблення інноваційної стратегії підприємства.
12. Які фактори, на Вашу думку, визначають успіх чи невдачу інноваційних стратегій.
13. Опишіть модель п'яти сил конкуренції Майкла Портера та обґрунтуйте особливості її застосування на ринку нововведень.
14. Охарактеризуйте типові етапи розробки нового товару/послуги.
15. Опишіть модель процесу генерації ідей нововведень.
16. Охарактеризуйте процес і основні принципи планування інновацій.
17. Охарактеризуйте «мозковий штурм» як метод генерування інноваційних ідей.
18. Поясніть роль функціонально-вартісного аналізу у стратегічному плануванні інноваційної діяльності.
19. Назвіть ключові переваги і недоліки застосування методології стратегічне планування.

### 3. Теми рефератів

1. Система інформаційного забезпечення стратегічного інноваційного менеджменту.
2. Стратегічне управління інноваціями в міжнародних корпораціях – технологічних лідерах.
3. Стратегія «блакитного океану» на ринку інновацій.
4. Ризик-менеджмент в інноваційній діяльності.
5. SWOT-аналіз в інноваційному менеджменті.
6. Синектика як технологія розробки інноваційних ідей.

### 4. Завдання (задачі, ситуаційні вправи)

#### **Завдання 1.**

Оцінювання життєздатності задумів товарів-новинок передбачає їх апробацію на фокус-групі потенційних покупців, яких ознайомлюють із характеристиками, модифікаціями та можливими варіантами продуктів. Проведіть опитування групи можливих споживачів щодо їх зацікавленості у товарі:

«Економний чотиримісний автомобіль з електродвигуном. Орієнтований на експлуатацію в межах міста (поїздки на роботу, за покупками тощо). Експлуатація у кілька разів дешевша порівняно з автомобілями із бензиновим двигуном. Запас ходу – 200 км, максимальна швидкість – 100 км за годину. Приблизна ціна – 10 тис. дол. США»

Попросіть споживача відповісти на такі запитання:

1. Чи подобається Вам ідея економічного, дружнього до екології автомобіля?
2. Які, на Ваші думку, його переваги у порівнянні із традиційним автомобілем?
3. Які Ваші (Вашої сім'ї) потреби може задовольнити електромобіль?
4. Які застереження та ризики придбання електричного автомобіля?
5. Як можна удосконалити пропонований електромобіль?
6. Хто у Вашій сім'ї буде ним користуватись?
7. Назвіть прийнятний, на Вашу думку, рівень ціни на електромобіль?
8. Чи придбали б Ви електромобіль.

Узагальніть отримані результати опитування, зробіть висновки.

#### **Завдання 2.**

На японських підприємствах інноваційна діяльність планується та організовується за принципом «згори вниз». Але тактичні рішення щодо оперативної інноваційної діяльності ухвалюються, як правило, кадровим, фінансовим та плановим підрозділами, а сам процес прийняття рішень має груповий характер.

Головний планово-економічний відділ японського підприємства має значно більше повноважень, ніж американського. Він розробляє проєкт стратегічного плану (із залученням лінійних планових відділів і відділу

людських ресурсів), який подається на розгляд комітету з управління компанією, що спільно із президентом фірми, який є головним керівником, приймає остаточне рішення.

Комітет з управління є ключовим органом колегіального прийняття рішень, що знаходиться на найвищому рівні структури управління, тобто стратегічні плани зазвичай не розглядаються радою директорів (на противагу американському підходу, за якого роль комітетів з управління у питаннях розробки стратегічного плану є незначною).

*Завдання.*

Проаналізуйте переваги та недоліки японського підходу до стратегічного управління інноваціями.

### **Завдання 3.**

Розробіть модель п'яти конкурентних сил (за Майклом Портером) (рис. 11) для конкретного вітчизняного підприємства, що здійснює інноваційну діяльність.

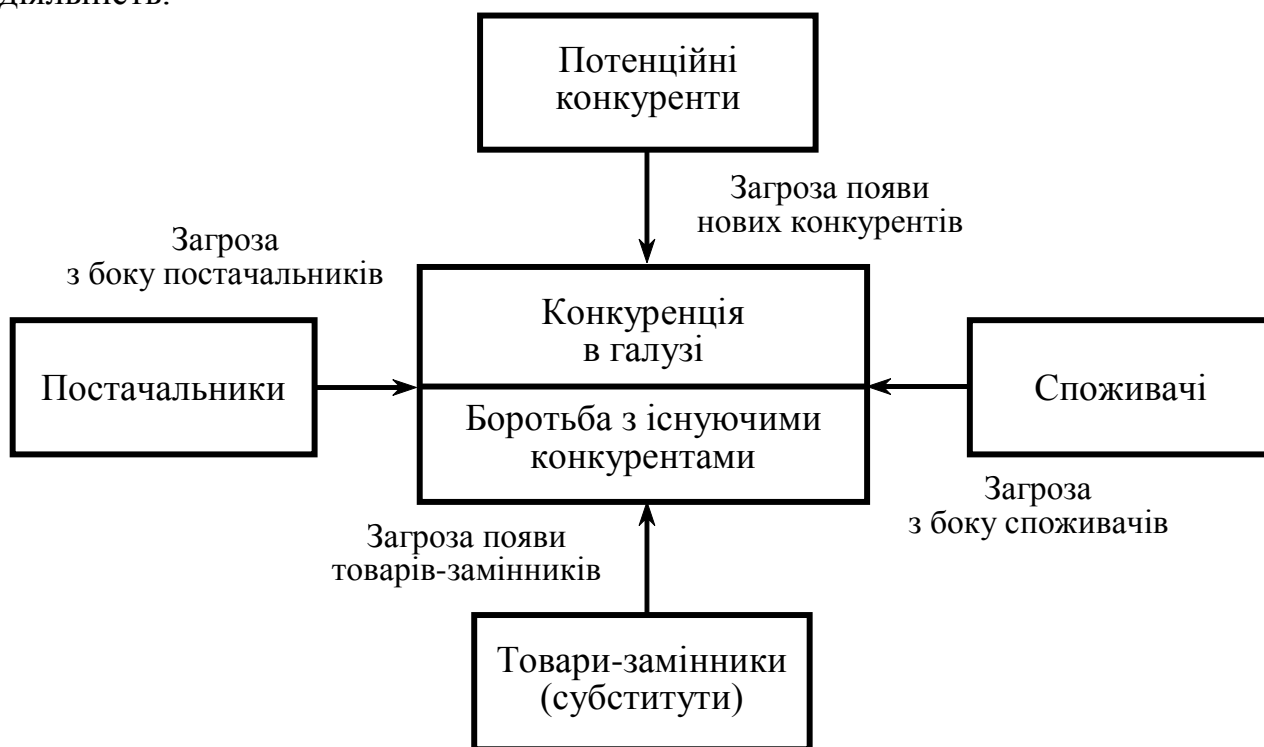


Рис. 11. Модель п'яти сил конкуренції М. Портера

### **Завдання 4 [3, с. 78-81].**

Проаналізуйте наведені нижче приклади та визначте, який тип інноваційної стратегії (за етапом життєвого циклу нововведення) вони ілюструють:

1. Зародження.
2. Народження.
3. Утвердження.
4. Стабілізація.
5. Спрощення.

6. Спад.

7. Вихід.

8. Деструктуризація.

Приклад 1. Винахідницький цикл – поява ідеї (оформленого технічного рішення), яка буде покладена в основу нового виду техніки (формулювання принципу діяльності).

Приклад 2. Виробничий цикл – створення фірми-експлерента (тобто фірми, яка спеціалізується на створенні нових або радикальному перетворенні старих сегментів ринку), яка розробляє нову техніку.

Приклад 3. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), яка дозволить перейти до загальної розробки нового виду техніки (формулювання компонуальної схеми).

Приклад 4. Початок перетворення фірми-експлерента на фірму-патієнт (фірма, що працює на вузький сегмент ринку і задовольняє його специфічні потреби).

Приклад 5. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), яка дозволить перейти до практичного створення перших зразків нового виду техніки (розробка конструктивної схеми).

Приклад 6. Початок перетворення фірми-патієнта на фірму-віолент (фірма з «силовою» стратегією, що діє у сфері великого стандартизованого бізнесу, характеризується високим рівнем освоєння технології, масовим випуском типової продукції).

Приклад 7. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), яка дозволить перейти до практичної реалізації технічних систем, придатних до широкомасштабного випуску продукції.

Приклад 8. Вихід віолента на світовий ринок і заснування першої зарубіжної філії.

Приклад 9. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), яка пов'язана з оптимізацією створеної технічної системи.

Приклад 10. Перетворення віолента на транснаціональну компанію (ТНК).

Приклад 11. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), пов'язаного з удосконаленнями технічної системи на основі раціоналізаторських пропозицій.

Приклад 12. Початок розпаду ТНК на кілька відособлених фірм-комутантів (підприємств середнього і малого бізнесу, що працюють для задоволення місцевих потреб при індивідуалізованому підході до клієнтів) на базі використання досягнень фірм-віолентів.

Приклад 13. Поява першої ідеї (оформленого технічного рішення), яка пов'язана зі зміною функції експлуатованої техніки.

Приклад 14. Закінчення процесу поділу ТНК на кілька напіввідособлених фірм-комутантів; у цій ситуації загибель однієї фірми не спричиняє жодних ускладнень для діяльності інших.

Приклад 15. Припинення надходження ідей, пов'язаних з технікою цього типу (при цьому окремі зразки старої техніки можуть використовуватися як реліквії, і у зв'язку з цим не виключена поява удосконалених технічних рішень).

Приклад 16. Припинення існування фірми (як правило, воно означає її переспеціалізацію на випуск іншої продукції).

Вибір інноваційної стратегії з урахуванням життєвого циклу продукту має враховувати, що:

1. Зародження – це переломний момент, що характеризується появою зародка нової системи в середовищі старої або початкової, який перетворює її на материнську і вимагає перебудови усієї життєдіяльності.

2. Народження. Тут перелом полягає у реальність появи нової системи, що сформувався за образом і подобою систем, що її створили.

3. Утвердження. Новосформована система починає на рівних конкурувати зі створеними раніше, у тому числі із материнською. Система, що сформувався, прагне самоутвердитися і розвиватися.

4. Стабілізація. Перехід системи на такий етап її розвитку, коли вона вичерпує потенціал подальшого зростання і близька до зрілості.

5. Спрощення. Переломний момент, що полягає у початку «старіння» системи, у появі перших симптомів того, що вона пройшла «апогей» свого розвитку: молодість і зрілість позаду, а попереду – старість.

6. Спад. У багатьох випадках відзначається зниження більшості значущих показників життєдіяльності системи.

7. Вихід. Цей переломний момент характеризується завершенням процесу зниження більшості значущих показників життєдіяльності системи. Вона певною мірою повертається до свого початкового стану і готується до переходу в новий стан.

8. Деструктуризація. Виявляється у зупинці усіх процесів життєдіяльності системи або у використанні її іншим способом, чи у проведенні її утилізації.

### **Завдання 5.**

Господарський портфель багатофункціонального виробника інноваційної електротехнічної апаратури ПрАТ «Електроспецмаш» складається з трьох стратегічних господарських підрозділів; інформація про їх обсяг продажу та головних конкурентів подана в таблиці 15.

Таблиця 15

Дані про обсяг продажу

СГП	Продаж, млн. шт.	Кількість конкурентів	Продаж трьох головних конкурентів	Темп зростання ринку, %
А	2,1	6	2,4/2,2/2,1	14
В	6,9	15	6,4/6,2/4,1	20
С	1,3	8	4,1/3,6/2,7	5

### *Завдання.*

Проаналізуйте портфель бізнесів ПрАТ «Електроспецмаш» використовуючи модель Бостонської консультативної групи та зробіть висновок щодо його збалансованості та зорієнтованості на інновації.

Запропонуйте оптимальний тип стратегії для кожного СГП та шляхи удосконалення портфеля.

### Завдання 6.

За даними таблиці 16 порівняйте інноваційний потенціал підприємств А і Б та визначте типи інноваційної стратегії, що вони застосовують (табл. 17).

Таблиця 16

#### Інформація для розрахунків

Показник	Значення показника	
	Фірма А	Фірма Б
Вартість нематеріальних активів, млн. грн.	7	16
Вартість необоротних активів, млн. грн.	71	90
Чисельність працівників, зайнятих НДДКР, чол.	25	70
Загальна чисельність працівників підприємств, чол.	150	200
Вартість обладнання, залученого до НДДКР, млн. грн.	13	29
Вартість усього виробничого обладнання, млн. грн.	49	79
Дохід від продажу інноваційних товарів, млн. грн./рік	15	10
Загальний дохід, млн. грн./рік	25	20
Обсяг інвестицій в НДДКР, млн. грн./рік	1,4	0,4
Загальна сума інвестицій, млн. грн./рік	2	1

Таблиця 17

#### Нормативні значення показників для різних типів інноваційних стратегій

Коефіцієнт	Значення коефіцієнта	
	Стратегія лідера	Стратегія послідовника
Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю	більше 0,1	менше 0,1
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР	більше 0,2	менше 0,2
Коефіцієнт майна, призначеного для НДДКР	більше 0,3	менше 0,3
Коефіцієнт освоєння нової продукції	більше 0,5	менше 0,5
Коефіцієнт інноваційного росту	більше 0,6	менше 0,6

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9 «МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ»

### План заняття

1. Проблеми формування організаційних структур управління НДДКР.
2. Характеристика основних типів організаційних структур управління НДДКР.
3. Методи організації інноваційних процесів на підприємстві.
4. Організація інноваційних процесів методом «змішаних бригад».

### Література:

[1, с. 213–241]; [2, с. 88–91]; [3, с. 43–54]; [4, с. 133–144]; [5, с. 38–40, 117–125]; [6, с. 336–366]; [7, с. 166–182]; [8, с. 105–128]; [9, с. 145–155].

### Приклади розв'язання типових завдань

#### Завдання 1.

Уведено в дію технологічну лінію виробництва інноваційного продукту. Обробка деталі триває 18 хв. Удосконалення технологічного процесу та організації праці дало змогу скоротити час оброблення деталі до 15 хв.

Враховуючи, що тривалість зміни становить 8 год., визначте, як змінилася продуктивність праці та трудомісткість виробничої операції.

#### Розв'язання

1. Розраховуємо відсоток зниження трудомісткості:

$$\Delta T = \frac{18-15}{15} \times 100\% = 16,66\%.$$

2. Обчислюємо відсоток зростання продуктивності праці:

$$\Delta П = \frac{16,66}{100-16,66} \times 100\% = 20\%.$$

Таким чином, впровадження нової виробничої лінії забезпечило зростання продуктивності праці на 20%, при цьому трудомісткість знизилася на 16,66%.

#### Задача 2.

Визначте роль науково-технічного центру та функціональних підрозділів підприємства у реалізації окремих етапів інноваційного процесу.

#### Розв'язання

Науково-технічний центр підприємства забезпечує здійснення НДДКР на власній матеріально-технічній базі силами штатного персоналу, а також підтримує зв'язок із виробництвом і маркетингом, що належать до сфери відповідальності інших корпоративних служб (таблиця 18).



Таблиця 18

## Сфери відповідальності науково-технічного центру та інших підрозділів підприємства на окремих етапах інноваційного процесу

Етапи інноваційного процесу	Вище керівництво (комітет з нової продукції)	Корпоративні служби				
		НТЦ	Маркетинг	Фінанси	Виробництво	Інші (юридичні, кадрові)
Установлення цілей	О	З	З	З	—	—
Генерування ідей	У	О	О	З	З	З
Вибір ідей для реалізації	З	О	О	У	З	З
Розробка концепції нового продукту та НДДКР	У	О	О	У	З	З
Оцінка концепції продукту	З	О	У	О	У	З
Дослідження ринку та ринкове планування	У	У	О	У	У	У
Дослідне виробництво	З	О	З	У	О	У
Поточна оцінка продукту	З	З	О	О	З	З
Ринкове випробування	З	У	О	У	О	У
Комерційне виробництво	З	У	О	У	О	У
Продаж	З	У	О	У	У	З

*Примітка:*

З – затвердження;

О – основна відповідальність;

У – узгодження.

### Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи

#### 1. Тестові завдання

1. За умови використання функціональної структури, тобто організаційної структури, організованої за сферами знань:

А. Служба НДДКР ділиться на підрозділи, які займаються окремою вузькою галуззю науки.

Б. Служба НДДКР орієнтується на кінцевий результат, завдання і проблеми виробництва і маркетингу.

В. Служба НДДКР забезпечує паралельне виконання двох або більшої кількості проєктів, що вимагає залучення спеціалістів різних сфер знань.

Г. Співробітники функціональних підрозділів підпорядковуються також керівникові проєкту на період його виконання.

2. *За умови використання тематичного типу організаційної структури, тобто організації НДДКР за продуктовою чи технологічною ознаками:*

А. Служба НДДКР ділиться на підрозділи, які займаються окремою вузькою галуззю науки.

Б. Служба НДДКР орієнтується на кінцевий результат, завдання і проблеми виробництва і маркетингу.

В. Служба НДДКР забезпечує паралельне виконання двох або більшої кількості проєктів, що вимагає залучення спеціалістів різних сфер знань.

Г. Співробітники функціональних підрозділів підпорядковуються також керівнику проєкту на період його виконання.

3. *За умови використання проєктного типу організаційної структури:*

А. Служба НДДКР ділиться на підрозділи, які займаються окремою вузькою галуззю науки.

Б. Служба НДДКР орієнтується на кінцевий результат, завдання і проблеми виробництва і маркетингу.

В. Служба НДДКР забезпечує паралельне виконання двох або більшої кількості проєктів, що вимагає залучення спеціалістів різних сфер знань.

Г. Співробітники функціональних підрозділів підпорядковуються також керівникові проєкту на період його виконання.

4. *За умови використання комбінованих системно-компонентних організаційних структур:*

А. Служба НДДКР ділиться на підрозділи, які займаються окремою вузькою галуззю науки.

Б. Служба НДДКР орієнтується на кінцевий результат, завдання і проблеми виробництва і маркетингу.

В. Служба НДДКР забезпечує паралельне виконання двох або більшої кількості проєктів, що вимагає залучення спеціалістів різних сфер знань.

Г. Співробітники функціональних підрозділів підпорядковуються також керівнику проєкту на період його виконання.

5. *Інноваційний процес здійснюється за чергою у функціональних підрозділах підприємства за умови:*

А. Послідовної організації робіт.

Б. Паралельної організації робіт.

В. Інтегральної організації робіт.

Г. Організації роботи «змішаних бригад».

6. *Інноваційний процес допускає одночасне виконання кількох робіт, тобто початок роботи не потребує завершення попереднього її етапу за умови:*

А. Послідовної організації робіт.

Б. Паралельної організації робіт.

В. Інтегральної організації робіт.

Г. Організації роботи «змішаних бригад».

7. *Інноваційний процес здійснюється із поєднанням у часі виконання усіх видів робіт за умови:*

А. Послідовної організації робіт.

- Б. Паралельної організації робіт.
- В. Інтегральної організації робіт.
- Г. Організації роботи «змішаних бригад».

8. *Інноваційний процес здійснюється у комплексному підрозділі, що працює над створенням нововведень, за умови:*

- А. Послідовної організації робіт.
- Б. Паралельної організації робіт.
- В. Інтегральної організації робіт.
- Г. Організації роботи «змішаних бригад».

9. *Недоліком тематичної структури організації НДДКР на підприємстві є:*

А. Брак часу для розв'язання стратегічних завдань та здійснення фундаментальних досліджень.

- Б. Ізольованість певних сфер науково-дослідних робіт.
- В. Недостатня гнучкість за умови частих змін асортименту продукції.
- Г. Ігнорування довгострокових і функціональних досліджень.

10. *Недоліком функціональної структури організації НДДКР на підприємстві є:*

А. Брак часу для розв'язання стратегічних завдань та здійснення фундаментальних досліджень.

- Б. Ізольованість певних сфер науково-дослідних робіт.
- В. Недостатня гнучкість за умови частих змін асортименту продукції.
- Г. Ігнорування довгострокових і функціональних досліджень.

11. *Недоліком проектної структури організації НДДКР на підприємстві є:*

А. Брак часу для розв'язання стратегічних завдань та здійснення фундаментальних досліджень.

- Б. Ізольованість певних сфер науково-дослідних робіт.
- В. Недостатня гнучкість за умови частих змін асортименту продукції.
- Г. Ігнорування довгострокових і функціональних досліджень.

12. *Недоліком фазної структури організації НДДКР на підприємстві є:*

А. Брак часу для розв'язання стратегічних завдань та здійснення фундаментальних досліджень.

- Б. Ізольованість певних сфер науково-дослідних робіт.
- В. Недостатня гнучкість за умови частих змін асортименту продукції.
- Г. Ігнорування довгострокових і функціональних досліджень.

## 2. Питання для обговорення

1. Поясніть сутність процесу організації інноваційної діяльності.

2. Назвіть основні типи організаційних структур управління інноваційними процесами на підприємства. Які з них найчастіше використовуються на практиці?

3. Проведіть порівняльну характеристику проектного, матричного, комбінованого типів організаційної структури відділу НДДКР, визначте переваги і недоліки кожного із варіантів.

4. Обґрунтуйте залежність процесу організації інноваційної діяльності промислового підприємства від її організаційної структури.
5. Опишіть алгоритм творчого процесу створення інновацій.
6. Охарактеризуйте організаційні форми інноваційного процесу.
7. Опишіть розподіл ролей і функцій у підрозділі НДДКР виробничого підприємства щодо створення інновацій.
8. Охарактеризуйте особливості новаторської діяльності у «змішаних бригадах».
9. Опишіть рольову функцію та вимоги до інтрапренера науково-дослідного підрозділу підприємства.
10. Поясніть необхідність створення тимчасових робочих груп, їх місце в організаційній структурі підприємства.
11. Визначте напрями та способи оптимізації організаційних структур інноваційної діяльності.
12. Поясніть роль «внутрішнього венчура» у інтенсифікації НДДКР.

### 3. Теми рефератів

1. Проектно-матрична організаційна структура управління НДДКР.
2. Науково-технічний центр промислової корпорації: функції, схема побудови, місце в організаційній структурі.
3. Досвід управління науково-дослідною діяльністю у зарубіжних корпораціях.
4. Проектна бригада як специфічна тимчасова форма організації інноваційної діяльності.

### 4. Завдання (задачі, ситуаційні вправи)

#### **Завдання 1.**

На рис. 12 наведено організаційну структуру служби НДДКР корпорації «Дженерал електрик», яка розробляє радіорелейні системи.



Рис. 12. Організаційна структура підрозділу «Дженерал електрик» з розробки радіорелейних систем

*Завдання.*

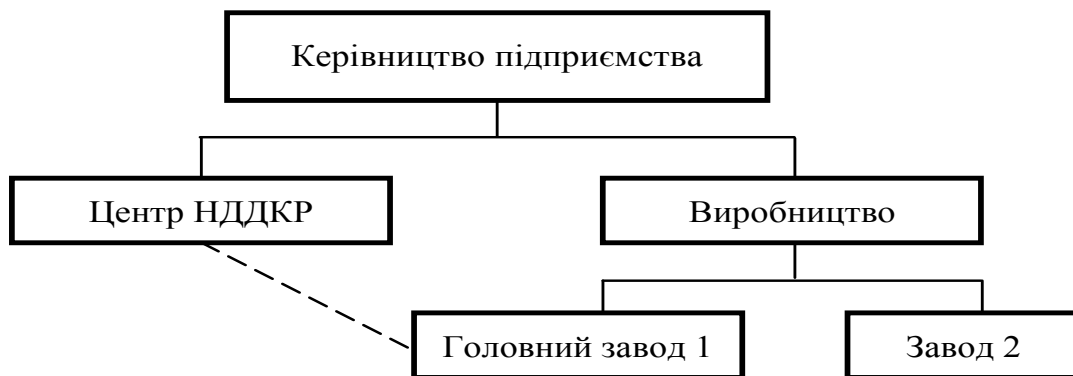
Визначте тип оргструктури НДДКР «Дженерал електрик», її переваги та недоліки, можливості оптимізації.

**Завдання 2.**

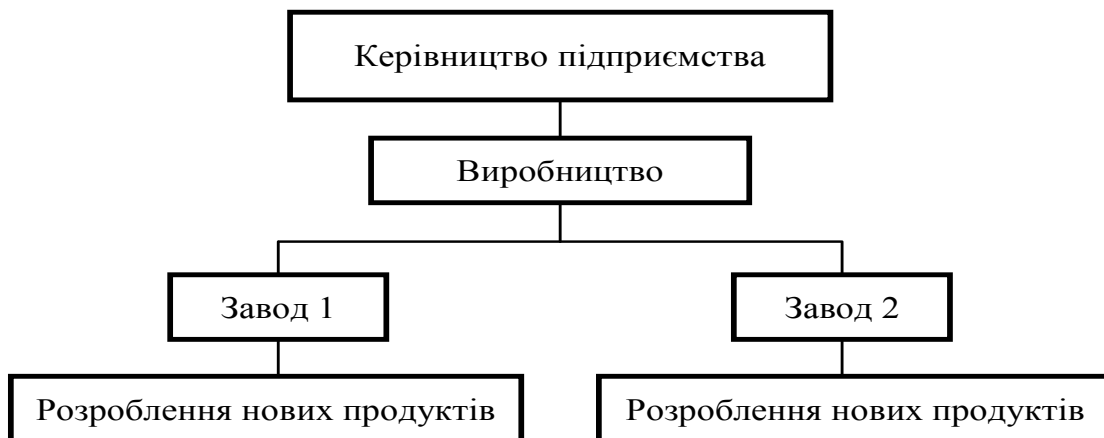
Охарактеризуйте функціональні типи організаційних структур промислових підприємств з різним ступенем інтеграції відділів НДДКР із виробництвом (рис. 13).



а) централізована структура НДДКР з обмеженою взаємодією з виробничими відділами



б) централізована структура НДДКР, пов'язана із виробництвом через головний завод



в) децентралізована структура НДДКР

Рис. 13. Варіанти організаційних структур із різними ступенем інтеграції служби НДДКР з виробничими підрозділами

### Завдання 3.

Ви – керівник великого виробничого підприємства, що нещодавно змінило організаційно-правову форму і обрало стратегію прискореної розробки і виведення на ринок інноваційних продуктів. Розробіть оптимальну організаційну структуру управління, визначте її основні рівні та ланки, взаємовідносини підрозділів та керівників.

### Завдання 4.

Використовуючи таблицю 19, охарактеризуйте ключові якості членів творчих бригад, обґрунтуйте їх ролі у інноваційному процесі.

Таблиця 19

Учасники інноваційної бригади підприємства

Категорії учасників	Персональні якості	Завдання і місце в інноваційній діяльності
Дослідники		
Генератори ідей		
Розробники		
Експерти-консультанти		
Інтрапренери		
Спонсори		
Менеджери		

### Завдання 5.

Корпорація «Мацусіта електрик індастріл» є одним із провідних японських виробників електрообладнання, побутових електротоварів, зокрема аудіоапаратури телевізорів, кондиціонерів, пральних машин тощо. Компанія також виробляє промислове вимірювальне та комунікаційне обладнання, роботехнічні системи у 70 дочірніх виробничих і торговельних підрозділах.

Передумовою високого рівня конкурентоздатності «Мацусіти» є максимальне залучення до інноваційної діяльності найбільш талановитих інженерів, зокрема кращих випускників провідних ЗВО Японії, США, країн Європи. Важливий аспект забезпечення ефективності їх роботи – формування атмосфери творчості, заохочення інтуїції, фантазії, здобуття нових знань, неординарних способів оригінального вирішення складних проблем.

Головна науково-дослідна лабораторія корпорації «Мацусіта» організовує науково-дослідну діяльність з розроблення технологічних і продуктових інновацій. Ознаками організації наукових підрозділів корпорації є їх спеціалізація та відповідність стратегії і цілям компанії. Відповідно всі спеціалізовані лабораторії географічно наближені до виробництв, які відповідають їх технологічній спеціалізації. Тобто розподіл напрямів досліджень між окремими лабораторіями ґрунтується на налагодженні максимально тісних стосунків між виробничими і науково-дослідними підрозділами.

Окрім результатів власних досліджень, конкурентоспроможність корпорації «Мацусіта» забезпечується максимальним використанням зовнішнього інноваційного потенціалу (придбання ліцензій, «ноу-хау», моделей і промислових зразків провідних виробників).

Головний центр науково-дослідних робіт корпорації «Мацусіта» виконує дослідження каналів збуту, вивчення уподобань споживачів, розробки стратегічних планів і програм. Бюджет витрат на НДДКР має таку структуру: 10-15 % – фундаментальні дослідження, 20 – 25 % – прикладні дослідження, 50 –70 % – дослідно-конструкторські дослідження і розробки.

Особливістю фінансової стратегії компанії «Мацусіта» у сфері НДДКР є застосування безборгового підходу («незалежний бізнес»), який передбачає делегування структурним підрозділам повноважень проводити науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи самостійно на госпрозрахунковій основі.

*Завдання.*

Проаналізуйте особливості організації НДДКР корпорації «Мацусіта».

# ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 10 «ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ»

## План заняття

1. Передумови появи нових організаційних форм управління інноваційною діяльністю.
2. Технопарки і технополіси.
3. Особливості формування регіональних науково-промислових комплексів.
4. Завдання та методи роботи інноваційних центрів – бізнес-інкубаторів.
5. Консалтингові та венчурні фірми як елементи інфраструктури інноваційної діяльності.
6. Тенденції глобалізації науково-технічної кооперації.

## Література:

[2, с. 98-102, 122–125]; [3, с. 26–38]; [4, с. 91–95]; [5, с. 89–112]; [6, с. 368–410]; [7, с. 167–182]; [9, с. 85–124].

## Приклади розв'язання типових завдань

### Завдання 1.

Сучасні науково-дослідні консорціуми створюються у високотехнологічних галузях з високим рівнем конкуренції з метою організації, спільного фінансування та координації перспективних наукових досліджень прикладного характеру. Запропонуйте організаційну структуру управління таким консорціумом та опишіть доцільну схему прийняття стратегічних і оперативних рішень у ньому.

### *Розв'язання*

Консорціум є добровільним тимчасовим договірним об'єднанням самостійних організацій з метою досягнення конкретної цілі, розв'язання певної спільної проблеми.

Вищим органом управління такого об'єднання є, як правило, рада директорів, у якій на паритетних засадах мають бути представлені усі учасники консорціуму. До виключних повноважень цього представницького органу належить визначення стратегії та пріоритетних напрямів діяльності об'єднання, затвердження його річного бюджету, прийняття рішень щодо продовження роботи чи ліквідації консорціуму.

З метою забезпечення ефективності оперативного управління консорціуму формується його апарат управління на чолі з президентом (генеральним директором), який координує роботу залучених підрозділів закладів освіти та венчурних фірм.

Доцільно при раді директорів консорціуму сформувати консультативний орган – технічну комісію, яка розроблятиме проекти рішень для ради та президента щодо визначення тематики досліджень та інших складних проблем.



Загалом організаційна структура науково-дослідного консорціуму може бути такою, як наведена на рис. 14.



Рис. 14. Організаційна структура управління зарубіжного консорціуму, що працює в сфері високих технологій

### Завдання 2.

Проаналізуйте дані таблиці 20 та зробіть висновки щодо масштабів та пріоритетних сфер формування міжнародних науково-технічних альянсів як сучасної форми поширення інновацій.

Аналіз угод про заснування міжнародних науково-технічних альянсів (консорціуми, асоціації, спільні підприємства тощо) за їх суб'єктами та сферами

Учасники альянсів	Сфера співпраці		
	Інформаційні технології та комунікації	Біотехнологія та біоінженерія	Нові функціональні матеріали і технології
США / ЄС	599	245	133
Японія / США	406	155	94
ЄС / Японія	177	38	49
США	1005	400	277
ЄС	776	283	182
Японія	583	193	143

Джерело: [6, с. 400-401].

#### Розв'язання

Найбільш інтенсивною є внутрішня кооперація у межах ринку США (1682 угоди), Європейського союзу (1241 угода) та Японії (919 угод). Серед міжнародних угод найінтенсивнішими є відносини США і Європейського Союзу. У цих відносинах переважно американські фірми займають у кооперації провідні позиції, тоді як іноземні партнери залишаються реципієнтами глобальних винаходів та інновацій.

Аналіз напрямів співробітництва свідчить, що найбільш інтернаціоналізованою є сфера інформаційних технологій. Ця галузь також найбільш диференційована, зокрема вона охоплює такі високотехнологічні види діяльності, як виготовлення персональних комп'ютерів, мікроелектроніки, програмного забезпечення, засобів комунікації. Жорстка конкуренція та капітало- і наукоємність виробництва стимулюють формування численних альянсів, кожен з учасників якого проводить НДДКР за певним напрямом.

#### Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи

##### 1. Тестові завдання

1. *Невелика фірма, що займається генерацією інноваційних ідей та впровадженням їх у виробництво, – це:*

- А. Науково-технічний центр.
- Б. Бізнес-інкубатор.
- В. Венчурна фірма.
- Г. Кейрецу.

2. *Сучасна форма науково-технічної кооперації з метою спільного проведення НДДКР та обміну їх результатами:*

- А. Науково-технічний центр.
- Б. Бізнес-інкубатор.
- В. Венчурна фірма.
- Г. Кейрецу.

3. *Організація, що здійснює підтримку нових видів бізнесу:*

А. Науково-технічний центр.

Б. Бізнес-інкубатор.

В. Венчурна фірма.

Г. Кейрецу.

4. *Комплекс незалежних організацій, які формують науково-виробничий цикл створення інновацій (науково-дослідні інститути, заклади вищої освіти, виробничі фірми):*

А. Технопарк.

Б. Технополіс.

В. Науково-технічний центр.

Г. Регіональний науково-промисловий комплекс.

5. *Великий багатопрофільний комплекс підприємств, що охоплює як увесь цикл інноваційних робіт, так і заклади соціально-побутової інфраструктури:*

А. Технопарк.

Б. Технополіс.

В. Науково-технічний центр.

Г. Регіональний науково-промисловий комплекс.

6. *Елемент виробничої інфраструктури технополісу:*

А. Складське господарство.

Б. Маркетинговий центр.

В. Інжинірингова фірма.

Г. Центр науково-технічних послуг.

7. *Елемент економічної інфраструктури технополісу:*

А. Складське господарство.

Б. Маркетинговий центр.

В. Інжинірингова фірма.

Г. Центр науково-технічних послуг.

8. *Елемент науково-технічної інфраструктури технополісу:*

А. Складське господарство.

Б. Маркетинговий центр.

В. Інжинірингова фірма.

Г. Центр прокату обладнання.

9. *Венчурні підприємства створюються з метою:*

А. Доопрацювання ризикових інновацій до ринкової придатності.

Б. Пошуку (продукування) нових ідей.

В. Обслуговування інноваційних підприємств.

Г. Винахідницької діяльності.

10. *Кейрецу створюються для:*

А. Інтеграції та диверсифікації (об'єднання і поглинання інших підприємств).

Б. Взаємного обміну фахівцями та науково-дослідними даними.

В. Фінансування і реалізації масштабних інноваційних проектів.

Г. Спільної збутової діяльності.

## 2. Питання для обговорення

1. Поясніть пріоритетність інноваційного розвитку в економічній політиці держави.
2. Дайте характеристику основних форм організації інноваційної діяльності.
3. Обґрунтуйте передумови виникнення технопарків як сучасних форм інтеграції науки і виробництва.
4. На прикладі певного технопарку поясніть сутність цієї організаційної форми розвитку інноваційних процесів, опишіть її переваги та недоліки.
5. Охарактеризуйте основні види «інкубаторів» як форми підтримки нового бізнесу. Які послуги вони надають?
6. Поясніть переваги створення венчурних підприємств для економіки.
7. Проведіть порівняльний аналіз типових джерела венчурного капіталу.
8. Чому технополіс вважається найефективнішою формою інтеграції науки та виробництва? Які перспективи їх появи в нашій державі?
9. Поясніть принципову різницю між технопарком і технополісом.
10. Опишіть фінансово-економічні та організаційні аспекти функціонування консорціуму інноваційних підприємств.
11. Як створення спільних підприємств сприяє дифузії інновацій?
12. За даними статистичних спостережень зробіть висновок щодо характерних для вітчизняної економіки форм взаємодії науки з виробництвом.

## 3. Теми рефератів

1. Перспективи та пріоритети інноваційного розвитку України.
2. Реінжиніринг інноваційної діяльності.
3. Кластеризація інноваційної діяльності.
4. Організаційно-юридичні аспекти трансферу технологій.

## 4. Завдання (задачі, ситуаційні вправи)

### **Завдання 1.**

У таблиці 21 наведено результати опитування керівників підприємств щодо мотивів організації спільного бізнесу із зарубіжними партнерами.

Таблиця 21

Мотиви створення спільних підприємств

Мотиви	Кількість підприємств	%
1. Набуття передових виробничих технологій	290	44
2. Співпраця на засадах франчайзингу	164	24
3. Розширення можливостей експортної діяльності	93	14
4. Доступ до дефіцитної сировини та сучасного обладнання	43	6
5. Збільшення суми обігових коштів	27	4
6. Отримання «ноу-хау» в сфері менеджменту	26	4
7. Інші причини	24	4
РАЗОМ	664	100

### *Завдання.*

Обґрунтуйте основні вигоди від організації спільних підприємств, можливості їх узгодження та суперечливість. Які важливі переваги спільного ведення інноваційного бізнесу не вказані в таблиці 21?

### **Завдання 2.**

Основні етапи формування на базі Стенфордського університету однойменного технопарку та технополісу «Силіконова долина»:

I етап (1885 р.). Американський політик і бізнесмен Ліланд Стенфорд заснував в окрузі Санта-Клара (Каліфорнія) приватний науково-дослідний інститут.

II етап (1909 р.). Один із викладачів університету створив підприємство «Федеральна телеграфна компанія», яке розташовувалося поряд з університетом та залучив до його діяльності своїх колег.

III етап (1919 р.). Один із колишніх студентів Стенфордського університету, майбутній президент США Герберт Кларк Гувер заснував на базі навчального закладу «Гуверівський інститут війни, революції і миру» спочатку як бібліотеку, а пізніше – як важливий науковий центр досліджень у сфері політики і економіки.

IV етап (1936 р.). Початок формування поряд із Стенфордським університетом промислового парку, на території якого розташувалися, зокрема, підприємства з виробництва радіотехніки, телефонних апаратів тощо. Перші приклади кооперації університету з приватними фірмами, зокрема шляхом надання обладнання і приміщень.

V етап (1946 р.). Відкриття «Стенфордського парку високотехнологічної промисловості», який отримав багатомільйонні урядові замовлення на виробництво найсучаснішого інформаційно-комунікаційного обладнання для військових потреб та проведення відповідних досліджень.

VI етап (50 – 60-ті рр.). Поглиблення кооперації науково-дослідних центрів університету і виробничих підприємств. Збільшення кількості як дослідних організацій, так і промислових підприємств, зростання сфер і масштабів їх співробітництва.

VII етап (70 – 80-ті рр.). В умовах науково-технічної революції з'являються нові науково-технічні комплекси, венчурні підприємства, промислові парки, аналітичні і консалтингові компанії, а також відповідна соціальна інфраструктура для 200 тис. осіб їх персоналу (науковців, інженерів, робітників). Формується цілісна структура – технополіс «Силіконова долина», що охоплює понад 3 тис. господарюючих суб'єктів.

### *Завдання:*

Проаналізуйте історію становлення Стенфордського технопарку та виділіть ключові фактори його успіху.

### Завдання 3.

На основі даних таблиці 22 зробіть висновки щодо ролі бізнес інкубаторів як засобу організаційної, консультативної та технічної підтримки новостворених інноваційних підприємств. Порівняйте суб'єктивну важливість послуг (за даними опитування підприємців) та частоту їх надання. Запропонуйте варіанти розширення асортименту послуг бізнес-інкубаторів.

Таблиця 22

Перелік типових послуг бізнес-інкубатора

Категорія та вид послуг	Відсоток підприємств, які отримують відповідну послугу	Суб'єктивна оцінка важливості відповідної послуги (10-бальна шкала)
Консалтинг:		
податки	39	6,4
страхування	14	10,0
кредитування	34	9,0
акціонування	21	8,3
бізнес-планування	52	6,6
HR-політика	29	6,3
маркетинг і збут	29	6,6
регуляторна політика	13	8,8
наукові дослідження і розробки	27	6,0
Допомога:		
бухгалтерська звітність і аудит	39	6,8
патентування	21	5,8
бази і системи даних	41	7,8
Оренда:		
приміщень і споруд	64	9,7
конференц-залів	77	8,4
закладів харчування	27	7,3
транспортних засобів	27	6,7
обладнання	36	6,5
Надання:		
засобів зв'язку	26	8,6
офісної техніки	75	8,8
канцелярських послуг	66	8,1
комп'ютерів	52	7,2

### Завдання 4.

«20 фактів про технопарк «Samsung Digital City»

Приблизно 15 кілометрів на південь від столиці Кореї, міста Сеул, розташоване місце, де розробляються і тестуються смартфони серії Galaxy,

вигнуті UHD-телевізори Samsung і розробляється багато інших цікавих гаджетів. Це місце називається «Samsung Digital City».

Насправді це не зовсім місто, а радше одне з містечок Samsung, де працюють багато талантів з усього світу. Ось 20 цікавих фактів про Samsung Digital City.

1. «Samsung Digital City» може вважатися справжнім містом. На 390 гектарах офісних приміщень працюють 35000 співробітників Samsung, розташовані 4 офісні вежі заввишки до 38 поверхів, 131 менший будинок зі значною кількістю лабораторій, офісів, приміщень для відпочинку та для відвідувачів.

2. Служба охорони здоров'я в Samsung Digital City надає безкоштовні послуги та представлена кількома медичними установами, які пропонують найрізноманітніші послуги, від фізіотерапії та лікування грипу, до стоматологічних процедур та голкотерапії.

3. Тут також розташована найсучасніша футуристична лабораторія тестування якості продукції MIMO (Multiple Input Multiple Output), де в ідеальних умовах тестуються телефони серії Galaxy.

4. Samsung Digital City має власний вертоліт, що постійно готовий до перельотів.

5. Також транспортна система технопарку представлена 500 маршрутними автобусами, які прямують у 103 напрямках.

6. Наявність 35000 працівників обумовлює необхідність турбуватися про велику кількість дітей. У Samsung Digital City 150 вчителів піклуються про 900 дітей для підтримки батьків, що працюють.

7. Інженери, розробники та дизайнери можуть поєднувати роботу з відпочинком, щоб відчувати себе ефективними та продуктивними. Samsung називає це принципом «Працюй розумно».

8. На території Samsung Digital City є стіна для скелелазіння заввишки 10 метрів та необхідне альпіністське спорядження.

9. У кампусі розташовано десять баскетбольних майданчиків, чотири бадмінтонні корти, три футбольні поля та два майданчики для бейсболу.

10. Спеціальна «Анехогенна лабораторія» забезпечує ізоляцію від зовнішнього звукового та електромагнітного випромінювання, що створює ідеальні умови для перевірки звукових характеристик смартфонів.

11. Без історії майбутнє неможливе. У Samsung Digital City функціонує музей Samsung Innovation Museum з багатьма оригінальними пристроями, випущеними за останні 270 років, який демонструє еволюцію різних галузей електроніки.

12. Майже 6900 людей працюють у науково-дослідних лабораторіях Samsung Electronics, що становить близько чверті від загальної кількості працівників технопарку. Частина з них живуть у Samsung Digital City.

13. Функціонує спеціальна звукозаписувальна студія Sound Lab, у якій звукоінженери Samsung створюють мелодії для пристроїв, використовуючи увесь спектр сучасних технологій запису.

14. Щорічно в Samsung Digital City проходить «День сім'ї», коли весь кампус перетворюється на тематичний парк для сімей та жителів Samsung.

15. Щодня Samsung Digital City забезпечує 72000 прийомів їжі безкоштовно. Це сніданок, обід, вечеря, фуд-корт, загалом 92 різних меню.

16. Басейн олімпійського розміру використовується для занять з плавання, які проводяться щодня.

17. Якщо йде дощ, 9000 парасольок, які надає компанія, доступні для безкоштовного використання, щоб переміщуватися між будівлями по території Samsung Digital City.

18. Регулярно на території Samsung Digital City проводяться культурно-мистецькі заходи. Це може бути виступ струнного квартету, рок-концерт або ток-шоу знаменитостей.

19. Функціонує понад 650 клубів для організації дозвілля працівників, культивуючи такі хобі, як фотографування та парапланеризм.

20. На території кампусу є велика кількість зон для спілкування, відпочинку та навіть сну персоналу. Також є спеціальні кімнати для відпочинку майбутніх мам.

#### *Завдання.*

Використовуючи наведену інформацію та ресурси мережі Інтернет, охарактеризуйте науково-виробничу та соціальну інфраструктуру Samsung Digital City. Зробіть висновок щодо значення рекреаційних об'єктів у забезпеченні продуктивності праці та креативності персоналу.



## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 11 «СИСТЕМА МОТИВАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОРГАНІЗАЦІЇ»

### План заняття

1. Мотивація як функція менеджменту інноваційної діяльності.
2. Методологія стимулювання інноваційної діяльності персоналу.
3. Організаційно-правові аспекти винахідницької діяльності.
4. Стиль керівництва та організаційна культура інноваційного підприємства.

### Література:

[1, с. 242–259]; [2, с. 156-180]; [3, с. 54–56]; [4, с. 145–153]; [5, с. 158–164]; [6, с. 410–447]; [7, с. 199–211]; [8, с. 209–236]; [9, с. 156–163].

### Приклади розв'язання типових завдань

#### Завдання 1.

Розробіть кар'єрну драбину для альтернативних варіантів просування працівника, що займається науково-дослідною діяльністю залежно від його індивідуальних здібностей та мотивів.

#### Розв'язання

Залежно від особистих амбіцій та здібностей можливі два основні варіанти кар'єри працівника: з орієнтацією на адміністративні або науково-інженерні посади (т.з. модель «подвійної драбини»).

Для працівника, що займається науково-дослідною роботою прийнятними є, наприклад, такі послідовності займаних посад (рис. 15).

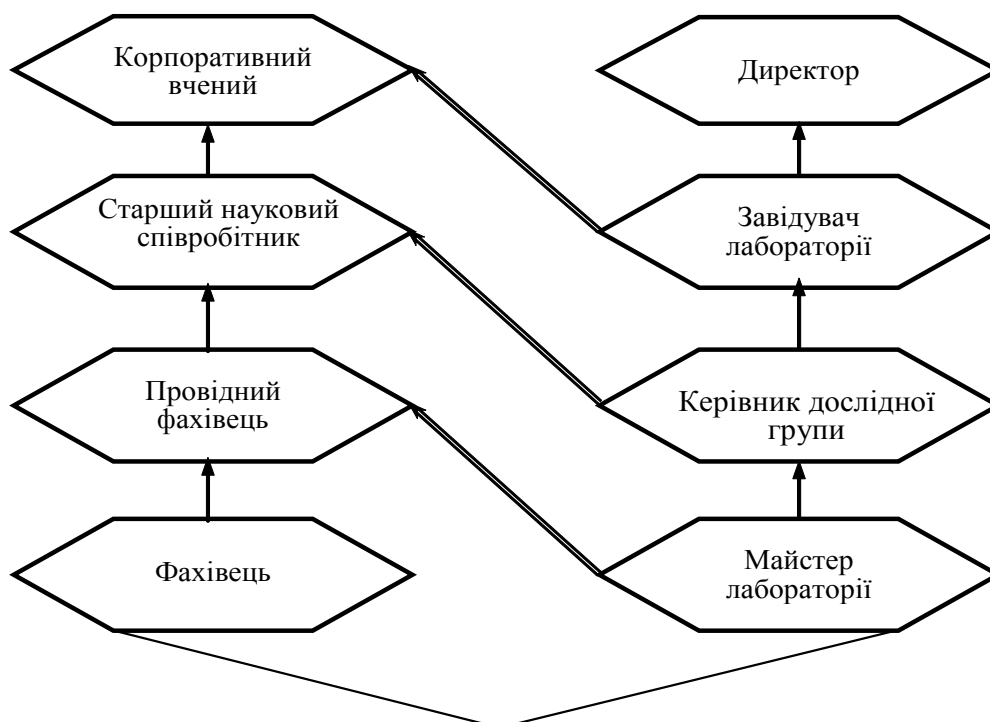


Рис. 15. Можливі шляхи побудови кар'єри у сфері інноваційної діяльності

У послідовності науково-інженерних посад «фахівець» відповідає посаді майстра в ієрархії управління (це особа, що володіє необхідним обсягом знань та умінь і підтвердила власну компетентність як вчений чи інженер); провідний фахівець (аналог адміністративної посади керівника групи досліджень) забезпечує реалізацію важливих науково-дослідних проєктів тощо.

### **Завдання 2.**

Керівник запропонував працівнику виконати складну і термінову роботу, з метою додаткової мотивації працівника, менеджер зазначив, що успішне виконання роботи може зумовити службове просування виконавця.

Оцініть очікувану кількість зусиль, яку працівник докладе до виконання завдання, використовуючи теорію очікувань.

#### *Розв'язання*

Зусилля людини, прикладене до виконання завдання, можна визначити так: «Прогнозований стимул до роботи = очікування \* валентність \* інструментальність»

Робота складна, а на її виконання відводиться мало часу, очікування працівника будуть низькими (наприклад, 0,1).

Оскільки керівник натякнув на можливість кар'єрного зростання, валентність винагороди має бути високою (1), тобто для працівника отримання цієї винагороди за результат має принципове значення.

Однак слова менеджера про підвищення були лише натяком, а не обіцянкою. Тому показник інструментальності буде не надто високим (0,5).

Таким чином, стимул до роботи дорівнюватиме:

$$0,1 * 1,0 * 0,5 = 0,05.$$

Оскільки максимальний результат дорівнює 1, можна зробити висновок щодо ймовірних проблем із мотивацією до виконання поставленого завдання.

### **Завдання 3.**

Розробіть систему показників для визначення матеріальної винагороди (премії) керівнику відділу маркетингу інноваційного виробничого підприємства, визначте їх відносну важливість та критерії досягнення результатів.

#### *Розв'язання*

Відділ маркетингу має бути драйвером інноваційних змін нових можливостей та продуктів, окрім того, забезпечувати ефективний продаж традиційних товарів чи послуг. Інструментами просування інноваційних та традиційних продуктів, залежно від обраної стратегії, можуть бути рекламна діяльність, асортиментна політика, заходи зі стимулювання збуту, знижки тощо.

Це обумовлює зміст та відносну вагу показників роботи підрозділу та його керівника (табл. 23).

## Показники для визначення винагороди керуючого маркетингової служби виробничого підприємства

Показник	Критерій досягнення (нормативне значення)	Вагомість
1. Зростання обсягу реалізації продукції підприємства	10%	25%
2. Зростання обсягу реалізації за рахунок нових (інноваційних) товарів	5%	30%
3. Лояльність покупців (відсоток повторних покупок)	75%	25%
4. Ефективність рекламних кампаній	20%	20%

**Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи**1. Тестові завдання

1. Функція управління, що означає сукупність рушійних сил, які стимулюють учасників інноваційного процесу до цілеспрямованої діяльності:

- А. Спонування.
- Б. Стимулювання.
- В. Мотивування.
- Г. Контроль.

2. Основу ієрархії людських потреб, за А. Маслоу, становлять потреби:

- А. Фізіологічні.
- Б. Соціальні.
- В. У повазі та безпеці.
- Г. У самореалізації.

3. Найвищий рівень ієрархії людських потреб, за А. Маслоу, становлять потреби:

- А. Фізіологічні.
- Б. Соціальні.
- В. У повазі та безпеці.
- Г. У самореалізації.

4. До методів прямого стимулювання творчої активності персоналу підприємства належить:

- А. Пенсійне забезпечення.
- Б. Оплата членства в наукових товариствах.
- В. Позбавлення пільг і привілеїв.

Г. Розширення повноважень підрозділу, що успішно реалізував інноваційну ідею.

5. До методів непрямого стимулювання творчої активності персоналу підприємства належить:

- А. Пенсійне забезпечення.

Б. Оплата членства в наукових товариствах.

В. Позбавлення пільг і привілеїв.

Г. Розмір заробітної плати.

*6. До методів негативного стимулювання творчої активності персоналу підприємства належить:*

А. Пенсійне забезпечення.

Б. Оплата членства в наукових товариствах.

В. Позбавлення пільг і привілеїв.

Г. Розширення повноважень підрозділу, що успішно реалізував інноваційну ідею.

*7. Документ, що підтверджує авторство винаходу і засвідчує виключне право винахідника на використання і розпорядження ним:*

А. Ліцензія.

Б. Патент.

В. Авторський знак.

Г. Копірайт.

*8. Єдиноначальне прийняття управлінських рішень характерне для стилю керівництва:*

А. Демократичного.

Б. Авторитарного.

В. Ліберального.

Г. Консервативного.

*9. Заохочення ініціативи, ризику, новаторських ідей співробітників характерне для стилю керівництва:*

А. Демократичного.

Б. Авторитарного.

В. Ліберального.

Г. Консервативного.

Харизматичний керівник, що володіє знаннями та здібностями з управління інноваціями:

А. Демократичний.

Б. Авторитарний.

В. Трансакційний.

Г. Трансформуючий

## 2. Питання для обговорення

1. Дайте характеристику структури персоналу, що забезпечує інноваційну діяльність підприємства.

2. Поясніть соціально-психологічну сутність мотивації та її місце в управлінському циклі.

3. Опишіть процес актуалізації людських потреб та механізм їх задоволення в процесі трудової діяльності.

4. Охарактеризуйте різні групи потреб людини за класифікацією А. Маслоу.

5. Поясніть співвідношення стимулювання та мотивації в інноваційному управлінні.

6. Опишіть основні методи матеріального стимулювання персоналу, що займається інноваційною діяльністю.

7. Дайте характеристику заробітної плати та преміювання як інструментів стимулювання інноваційної діяльності. Як вони повинні співвідноситися?

8. Обґрунтуйте доцільність використання соціально-психологічних методів заохочення інноваційної діяльності персоналу.

9. Охарактеризуйте механізм стимулювання інноваційної діяльності на макрорівні.

10. Поясніть сутність «спіралі знань» та процесу її формування.

11. Опишіть переваги та недоліки сучасних підходів до заохочення творчої активності працівників вітчизняних підприємств?

12. Охарактеризуйте різні стилі керівництва та особливості їх застосування щодо інноваційної діяльності.

13. Поясніть сутність інтерактивного стилю керівництва інноваціями.

14. Дайте характеристику «іміджу підприємства» та визначте необхідні заходи для його цілеспрямованого формування?

15. Поясніть роль у стимулюванні інноваційної діяльності підприємства його організаційної культури.

### 3. Теми рефератів

1. Прогресивні форми стимулювання інноваційної діяльності у постіндустріальному суспільстві.

2. Організація та стимулювання винахідницької діяльності в зарубіжній країні (на вибір).

3. Грантова система підтримки інноваційної діяльності.

4. Проблема захисту авторського права на національному та міжнародному рівні.

### 4. Завдання (задачі, ситуаційні вправи)

#### **Завдання 1.**

Опишіть модель поведінки авторитарного та демократичного керівника інноваційного підприємства, використовуючи основні ознаки стилів керівництва, наведені у таблиці 24.

Таблиця 24

Ознаки виокремлення стилів керівництва

Характеристика	Авторитарний	Демократичний (колективний)
Принцип		
Авторитет		
Форма керівництва		
Прийняття рішень		
Вид розпорядження		
Делегування		
Вид контролю		

### Завдання 2.

Розробіть систему показників для визначення матеріальної винагороди (премії) працівників інноваційного виробничого підприємства, визначте їх відносну важливість та критерії досягнення результатів:

- а) генеральний директор;
- б) завідувач науково-дослідної лабораторії;
- в) керівник відділу людських ресурсів;
- г) завідувач відділу технічного контролю.

### Завдання 3.

Високий рівень продуктивності роботи над інноваційними проектами на підприємствах Японії забезпечується поєднанням оперативного матеріального стимулювання (преміювання безпосередньо після подання рацпропозиції) та перспективного просування кар'єрною драбиною і поступового зростання заробітної плати. При цьому враховується значна кількість критеріїв (див. рис. 16): кваліфікація, стаж роботи, кількість та якість поданих ідей, наявність стягнень, посада тощо.

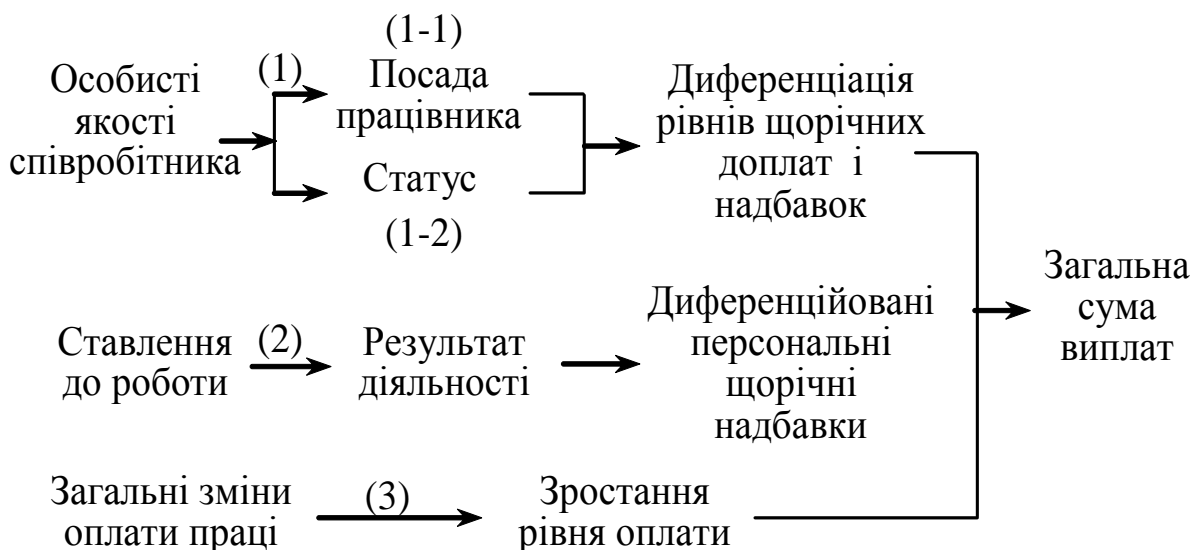


Рис. 16. Алгоритм формування виплат працівникам японських корпорацій

### Завдання

Використовуючи наведений на рис. 16 алгоритм розробіть систему визначення рівня заробітної плати для наступних посад:

- а) спеціаліст науково-дослідної лабораторії;
- б) майстер виробничої бригади;
- в) головний інженер;
- г) заступник директора з операційної діяльності.

#### Завдання 4.

За даними таблиці 25 порівняйте японський та американський (західний) підхід до управління інноваціями. Зробіть висновок про специфіку організаційної культури інноваційних підприємств США та Японії.

Таблиця 25

Особливості японського та американського стилю управління інноваціями

Американський (західний) менеджмент	Японський менеджмент
Орієнтація на результат	Орієнтація на процес
Забезпечення стандартів нововведення	Поліпшення стандартів
Нововведення	Адаптація й удосконалення
Орієнтація на технології	Орієнтація на людей
Увага тільки значним інноваціям	Увага до деталей
Базується на пошуках нових технологій	Базується на існуючих технологіях
Менеджер — вузький спеціаліст	Менеджер — спеціаліст широкого профілю
Чіткий розподіл між зайнятими проектуванням продукту і виробництвом	Тісні взаємозв'язки між створенням, проектуванням продукту і виробництвом
Закритість інформації	Відкритість інформації для членів компанії
Індивідуалізм	Колективізм
Прийняття рішень зверху вниз, швидко, індивідуально	Прийняття рішень знизу вверху, неспішно, узгоджено
Рішуче, радикальне здійснення змін	Поступове здійснення змін через покращання
Формальні контакти між персоналом і менеджментом	Неформальні контакти між персоналом і менеджментом

Джерело: [6, с. 209].

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 12 «ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙ»

### План заняття

1. Тенденції розвитку соціально-економічних систем та глобальні проблеми сучасності.
2. Економічна ефективність інновацій: сутність і основні підходи до оцінювання.
3. Ефекти інноваційної діяльності: види і взаємозв'язок.
4. Методологія оцінювання економічної ефективності інноваційних процесів.

### Література:

[1, с. 115–148]; [2, с. 200–218]; [3, с. 267–306]; [5, с. 182–189]; [6, с. 448–480]; [7, с. 212–224]; [8, с. 237–260]; [9, с. 199–215].

### Приклади розв'язання типових завдань

#### Завдання 1.

Розроблено три альтернативні способи виробництва нового товару. Використовуючи дані таблиці 26 визначте найбільш ефективний варіант технології. Коефіцієнт ефективності = 0,1.

Таблиця 26

Варіанти технології виробництва товару

Показник	Варіанти технології		
	№1	№2	№3
Необхідна сума капіталовкладень, млн. грн.	22 500	27 600	19 700
Прямі витрати на виробництво одиниці товару, тис. грн.	13 600	14 700	13 700
Планований річний обсяг випуску, тис. шт.	700	1100	2500

#### Розв'язання

Для визначення оптимального варіанту технології застосуємо метод приведених витрат:

$$E = C + E_n K,$$

де  $C$  – собівартість виробництва річного обсягу нового продукту;

$K$  – сума капіталовкладень;

$E_n$  – коефіцієнт ефективності.

Відповідно:

Технологія №1 =  $(13600 \times 700) + 0,1 \times 22500 = 11770$  млн. грн.

Технологія №2 =  $(14700 \times 1100) + 0,1 \times 27600 = 18930$  млн. грн.

Технологія №3 =  $(13700 \times 2500) + 0,1 \times 19700 = 36220$  млн. грн.

Отже, оптимальною є технологія №1, що забезпечує мінімальні витрати на виробництво.



## Завдання 2.

З метою попереднього відбору інноваційних проєктів до реалізації необхідно є якісна оцінка їх потенційної ефективності за переліком основних критеріїв з використанням бального методу. Проведіть кількісне оцінювання проєкту А за даними, наведеними в таблиці 27, та зробіть висновок про доцільність його реалізації.

Таблиця 27

### Результати якісного оцінювання інноваційного проєкту А

Критерії ранжування	Ваговий коефіцієнт	Якісна оцінка проєкту					Підсумк. оцінка
		високий	вище середнього	середній	нижче середнього	низький	
		5	4	3	2	1	
Відповідність стратегії підприємства	0,15			+			
Прийнятність рівня ризику проекту (фінансового, технічного)	0,05		+				
Виробничий потенціал	0,10	+					
Необхідність капіталовкладень	0,10		+				
Конкурентоспроможність проекту на момент його реалізації	0,10	+					
Можливість патентного захисту	0,05					+	
Ймовірність копіювання та дифузії	0,05				+		
Стійкість позицій на ринку відносно головний конкурентів	0,05		+				
Ймовірність успіху	0,15			+			
Очікуваний прибуток від реалізації	0,20	+					

### Розв'язання

Розрахуємо оцінки проєкту за кожним критерієм як добуток вагових коефіцієнтів та відповідних якісних оцінок (таблиця 28) та просумуємо отримані результати.

Відносна оцінка проєкту – 3,75 з 5 свідчить про вищий за середній рівень конкурентоспроможності інноваційного проєкту. Остаточне рішення щодо придатності його до реалізації може бути прийняте після порівняння проєкту із альтернативними варіантами капіталовкладень.

Таблиця 28

## Результати якісного оцінювання інноваційного проєкту А

Критерії ранжування	Ваговий коефіцієнт	Якісна оцінка проєкту					Підсумк. оцінка
		високий	вище середнього	середній	нижче середнього	низький	
		5	4	3	2	1	
Відповідність стратегії підприємства	0,15			+			0,45
Прийнятність рівня ризику (фінансового, технічного)	0,05		+				0,1
Виробничий потенціал	0,10	+					0,5
Необхідність капіталовкладень	0,10		+				0,4
Конкурентоспроможність проєкту на момент його реалізації	0,10	+					0,5
Можливість патентного захисту	0,05					+	0,05
Ймовірність копіювання та дифузії	0,05				+		0,1
Стійкість позицій на ринку відносно головних конкурентів	0,05		+				0,2
Ймовірність успіху	0,15			+			0,45
Очікуваний прибуток від реалізації	0,20	+					1
<b>РАЗОМ</b>	<b>1,00</b>	–	–	–	–	–	<b>3,75</b>

**Завдання 3 [3, с. 209-212].**

Портфель НДДКР може складатися з кількох проєктів різного розміру, що перебувають на різних етапах реалізації. Приймаючи рішення щодо можливості включення певного проєкту до портфеля слід враховувати очікувану ефективність і наслідки перерозподілу витрат на проєкти. Оцініть два портфелі (таблиця 29), які складаються з двох проєктів.

Таблиця 29

## Показники реалізації портфелів інвестицій

Проекти	Портфель А			Портфель Б		
	витрати, гр. од.	прибуток, гр. од.	рентабельність	витрати, гр. од.	прибуток, гр. од.	рентабельність
1	22 000	41 800		34 000	59 500	
2	18 000	32 400		30 000	57 000	

### Розв'язання

Рентабельність портфеля (прибутковість) визначається як відношення прибутку до витрат.

Таблиця 30

Оцінка ефективності портфельів

Проекти	Портфель А			Портфель Б		
	витрати, гр. од. ( $B_A$ )	прибуток гр. од.	рентабель- ність	витрати гр. од. ( $B_B$ )	прибуток гр. од.	рентабель- ність
1	22 000	41 800	1,9	34 000	59 500	1,75
2	18 000	32 400	1,8	30 000	57 000	1,9
загальна оцінка портфеля	40 000	72 400	1,86	64 000	116 500	1,82

Рентабельність окремих проектів, як видно з таблиці 30, визначається так:  
 $R_A = \Pi_A / B_A$ ;  $R_B = \Pi_B / B_B$ .

Перший проект у портфелі А рентабельніший, ніж у портфелі Б на 8,6% ( $1,9 / 1,75 = 1,086$ ), а проект 2 рентабельніший у портфелі Б ( $1,8 / 1,9 = 0,947$ ), тобто рентабельність другого проекту у портфелі А нижча на 9,5%.

Для загальної оцінки портфельів розрахуємо показники середньої рентабельності.

Рентабельність портфельів загалом:

$$\bar{R}_A = \frac{\sum \Pi_A}{\sum B_A}; \quad \bar{R}_B = \frac{\sum \Pi_B}{\sum B_B}$$

де  $\bar{R}_A$  і  $\bar{R}_B$  – середня рентабельність відповідно портфельів А і Б.

На основі показників рентабельності може бути розрахований коефіцієнт переваги:

$$\bar{K}_\Pi = \frac{\bar{R}_A}{\bar{R}_B}$$

де  $\bar{K}_\Pi$  – коефіцієнт переваги.

Тобто:

$$\bar{K}_\Pi = \frac{1,86}{1,82} = 1,022 \text{ или } 2,2\%.$$

Кожен проект має індивідуальну рентабельність ( $R_i$ ), а також певну частку у витратах на формування портфеля. Це означає, що середній або узагальнений коефіцієнт переваги може бути представлений як система коефіцієнтів переваги за рентабельністю і структурою витрат.

Коефіцієнт переваги за рентабельністю:

$$K_P = \frac{\sum R_{Ai} * d_{3Ai}}{\sum R_{Bi} * d_{3Ai}}$$

Коефіцієнт переваги за структурою витрат:

$$K_{d3} = \frac{\sum R_{БІ} * d_{3АІ}}{\sum R_{БІ} * d_{3БІ}}$$

Отже,

$$\bar{K}_{\Pi} = \frac{\sum R_{АІ} * d_{3АІ}}{\sum R_{БІ} * d_{3БІ}},$$

чи

$$\bar{K}_{\Pi} = \frac{\sum R_{АІ} * d_{3АІ}}{\sum R_{БІ} * d_{3БІ}} = \frac{\sum R_{АІ} * d_{3АІ}}{\sum R_{БІ} * d_{3АІ}} * \frac{\sum R_{БІ} * d_{3АІ}}{\sum R_{БІ} * d_{3БІ}}.$$

Методику розрахунку коефіцієнтів переваги покажемо в таблиці 31.

Таблиця 31

Розрахунок коефіцієнтів переваги

ПРОЕКТИ	ПОРТФЕЛЬ А			ПОРТФЕЛЬ Б			R <sub>БІ</sub> x d <sub>3АІ</sub>
	R <sub>АІ</sub>	d <sub>3АІ</sub>	R <sub>АІ</sub> x d <sub>3АІ</sub>	R <sub>БІ</sub>	d <sub>3БІ</sub>	R <sub>БІ</sub> x d <sub>3БІ</sub>	
1	1,9	0,55	1,045	1,75	0,53	0,927	0,962
2	1,8	0,45	0,81	1,90	0,47	0,823	0,855
оцінка портфеля	$\bar{R}_A = 1,86$	1,00	$\bar{R}_A = 1,86$	$\bar{R}_A = 1,86$	1,00	$\bar{R}_A = 1,86$	1,82

Коефіцієнт переваги за рентабельністю дорівнює 1,22 та збігається із показником середнього коефіцієнта переваги, оскільки частка проектів у структурі витрат портфельів А і Б майже однакова, тобто переваги немає (КП = 1).

Якщо рентабельність портфеля А вища на 0,04 (R<sub>А</sub> - R<sub>Б</sub>), то додатковий прибуток від портфеля А складе [(+0,04) \* 40 000] = 1600 гр. од.

**Завдання 4 [3, с. 270-271].**

Впроваджується у виробництво новий агрегат з упаковки тари. Визначити економічний ефект від використання цього агрегату з урахуванням чинника часу, а також величину питомих витрат.

Таблиця 32

Вихідні дані

Показники	Роки розрахункового періоду					
	1	2	3	4	5	6
Результати (Р)	14260	15812	16662	18750	26250	28750
Витрати (В)	996	4233	10213	18140	18396	20148
Коефіцієнт дисконтування (r=10%)	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645

*Розв'язання*

Розраховуємо дисконтовані фінансові результати і дисконтовані витрати за роками розрахункового періоду, тобто упродовж 6 років впровадження агрегату

1.  $P (28750 * 0,5645) = 12963,8 + 13067,0 + 12518,22 + 12806,3 + 16298,6 + 16229,4 = 83883,3$  гр. од.

2.  $B (18140 * 0,6830) + 18396 * 0,6209) + (20148 * 0,5645) = 905,5 + 3498,2 + 7673 + 12389,6 + 11422 + 11373,5 = 47261,8$  гр.од.

3.  $E = \sum P - \sum B$ .

Тобто, економічний ефект від використання агрегату дорівнюватиме  $(83883,3 - 47261,8) = 36621,5$ .

Величина питомих витрат визначається за формулою:

$$K_{пв} = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Звідси  $K_{уд} = \frac{47261,8}{83883,3} = 0,563$  гр. од.

### Завдання 5.

За даними таблиці 33 порівняйте альтернативні варіанти реалізації інноваційних проектів

Таблиця 33

Відносні оцінки показників альтернативних інноваційних проектів

Критерії	Вагомість показників	Альтернативні проекти		
		ПР1	ПР2	ПР3
Фінансова вартість ( <i>NPV, IRR</i> )	0,2	0,8	1	0,67
Термін окупності ( <i>PP</i> )	0,1	0,86	1	0,7
Стратегічна вартість	0,3	1	0,8	0,88
Задоволення інтересів різних груп зацікавлених осіб	0,2	1	0,5	0,56
Проектні ризики	0,1	0,75	1	0,63
Мотивація менеджерів	0,1	1	0,83	1
РАЗОМ	1,0			

### Розв'язання

Результати оцінювання проектів:

$ПР1 = (1 - 0,8) \cdot 0,2 + (1 - 0,86) \cdot 0,1 + (1 - 1) \cdot 0,3 + (1 - 1) \cdot 0,2 + (1 - 0,75) \cdot 0,1 + (1 - 1) \cdot 0,1 = 0,079$ .

$ПР2 = (1 - 1) \cdot 0,2 + (1 - 1) \cdot 0,1 + (1 - 0,8) \cdot 0,3 + (1 - 0,5) \cdot 0,2 + (1 - 1) \cdot 0,1 + (1 - 0,83) \cdot 0,1 = 0,087$ .

$ПР3 = (1 - 0,67) \cdot 0,2 + (1 - 0,7) \cdot 0,1 + (1 - 0,88) \cdot 0,3 + (1 - 0,56) \cdot 0,2 + (1 - 0,63) \cdot 0,1 + (1 - 1) \cdot 0,1 = 0,255$ .

Розрахунки свідчать про оптимальність проекту №1.

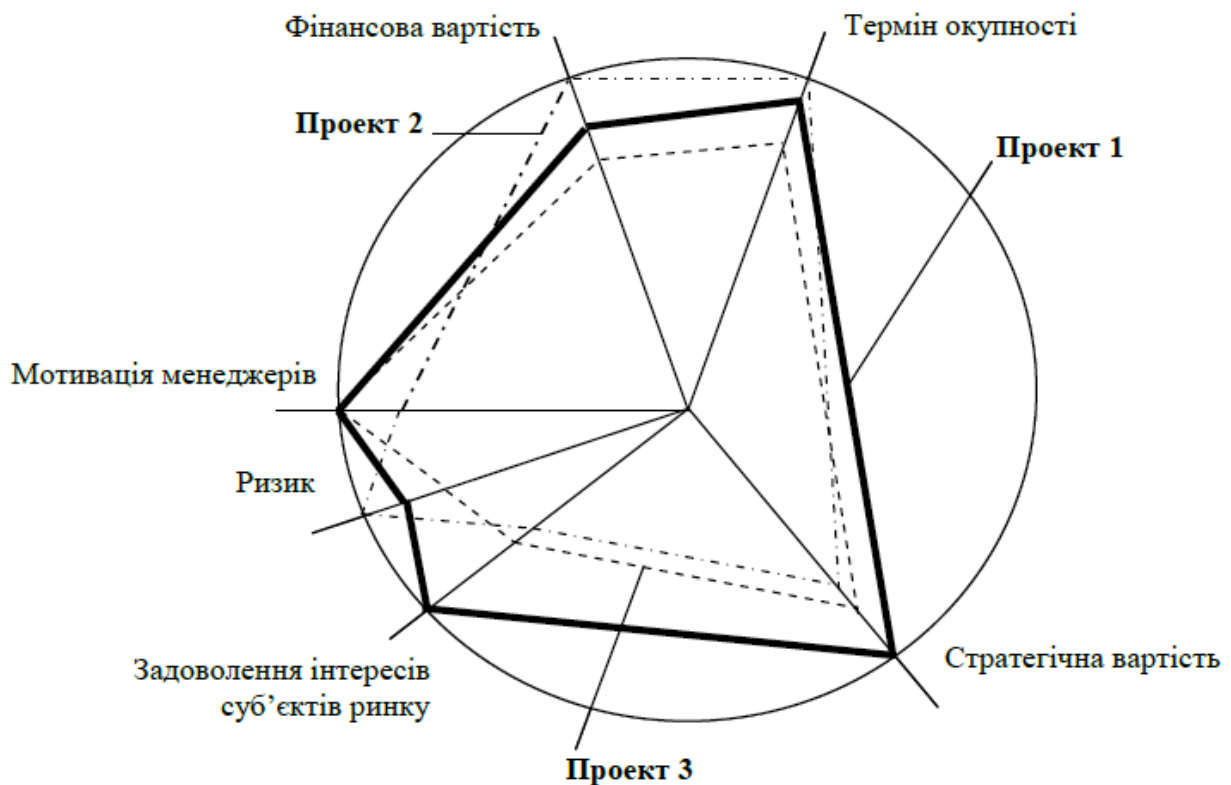


Рис. 17. Порівняння циклограм проектів ПР1, ПР2, ПР3.

### Завдання, задачі і вправи для аудиторної і домашньої роботи

#### 1. Тестові завдання

1. Показник ефективності інноваційного проекту, що характеризує його вплив на функціонування окремих галузей, регіонів чи всього національного господарства:

- А. Комерційна ефективність.
- Б. Бюджетна ефективність.
- В. Економічна ефективність.
- Г. Господарська ефективність.

2. Показник ефективності інноваційного проекту, що характеризує його фінансові наслідки для самих учасників:

- А. Комерційна ефективність.
- Б. Бюджетна ефективність.
- В. Економічна ефективність.
- Г. Господарська ефективність.

3. Показник ефективності інноваційного проекту, що характеризує його фінансові наслідки для кошторису держави:

- А. Комерційна ефективність.
- Б. Бюджетна ефективність.
- В. Економічна ефективність.
- Г. Господарська ефективність.

4. *Кінцевим результатом (ефектом) реалізації інноваційного проєкту може бути:*

А. Виручка від реалізації товарів-новинок.

Б. Соціальні та екологічні наслідки для територіальної громади, регіону.

В. Зміна вартості земельних ділянок, будівель і споруд, залучених до реалізації проєкту.

Г. Усі відповіді правильні.

5. *Процентна ставка, за якої приведений дохід від реалізації інноваційного проєкту дорівнює інвестиційним витратам, необхідним для його здійснення:*

А. Внутрішня норма дохідності.

Б. Приведена вартість грошових потоків.

В. Чиста приведена вартість проєкту.

Г. Дисконтна ставка.

6. *Поточна приведена вартість інноваційного проєкту обчислюється за формулою:*

А.  $FV = PV(1+r)^t$

Б.  $PV = \frac{FV}{(1+r)} = FV(1+r)^{-t}$

В.  $NPV = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$

Г.  $JR = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j r^t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_{irt}}$

7. *Рентабельність інноваційного проєкту обчислюється за формулою:*

А.  $FV = PV(1+r)^t$

Б.  $PV = \frac{FV}{(1+r)} = FV(1+r)^{-t}$

В.  $NPV = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$

Г.  $JR = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j r^t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_{irt}}$

8. *Внутрішня норма дохідності інноваційного проєкту обчислюється за формулою:*

А.  $FV = PV(1+r)^t$

Б.  $PV = \frac{FV}{(1+r)} = FV(1+r)^{-t}$

В.  $NPV = \sum_{t=1}^{T_p} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$

Г.  $JR = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j r^t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_{irt}}$

9. Результат інноваційної діяльності, що виражається показниками очікуваної тривалості життя, рівня освіченості населення, розвитком демократії, тощо – це:

- А. Екологічний ефект.
- Б. Соціально-політичний ефект.
- В. Етнічно-культурний ефект.
- Г. Науково-технічний ефект.

10. Результат інноваційної діяльності, що виражається у комплексному використанні природних ресурсів, мало- та безвідходному виробництві тощо – це:

- А. Екологічний ефект.
- Б. Соціально-політичний ефект.
- В. Етнічно-культурний ефект.
- Г. Науково-технічний ефект.

11. Результат інноваційної діяльності, що виражається у формуванні нових субкультур, способів самореалізації, форм комунікації, розваг тощо – це:

- А. Екологічний ефект.
- Б. Соціально-політичний ефект.
- В. Етнічно-культурний ефект.
- Г. Науково-технічний ефект.

## 2. Питання для обговорення

1. Опишіть особливості сучасного етапу науково-технічного прогресу.
2. Поясніть причини прискорення НТП та проілюструйте цей процес конкретними прикладами з різних сфер економіки.
3. Обґрунтуйте взаємозв'язок прискорення технологічного прогресу та соціально-культурних змін у суспільстві.
4. Дайте характеристику понять «ефект» та «ефективність».
5. Поясніть специфіку оцінювання інноваційної діяльності.
6. Обґрунтуйте можливість застосування для оцінювання ефективності інноваційної діяльності експертних методів?
7. Поясніть методику розрахунку показників економічної ефективності інновацій.
8. Поясніть методику розрахунку показників соціальної ефективності інновацій.
9. Поясніть методику розрахунку показників науково-технічної ефективності інновацій.
10. Обґрунтуйте сутність «інтегрального ефекту» інноваційної діяльності.
11. Опишіть методику визначення теперішньої вартості майбутніх грошових потоків від інноваційної діяльності.
12. Як розраховується внутрішня норма дохідності інноваційно-інвестиційного проєкту.



### 3. Теми рефератів

1. Інноваційна діяльність як передумова структурних зрушень у сучасній економіці.
2. Трансформація ринку праці в умовах інноваційних змін.
3. Особливості способу життя в умовах постіндустріального суспільства.
4. Технологічні інновації в контексті сталого розвитку світової економіки.

### 4. Завдання (задачі, ситуаційні вправи)

#### **Завдання 1.**

Керівництво підприємства має обрати один із варіантів реалізації інноваційного проекту: проект А або проект Б. Грошовий потік від інноваційного проекту А може скласти: 1-й рік – 4000 тис. грн., 2-й – 3500 тис. грн.

Грошовий потік від інноваційного проекту Б становитиме: 1-й рік – 5300 тис. грн., 2-й – 4000 тис. грн.

Для реалізації інноваційного проекту, незалежно від варіанту, необхідні стартові інвестиції у розмірі 4500 тис. грн.

Обґрунтуйте, який інноваційний проект забезпечить найбільший прибуток та найменший ризик, якщо дисконтна ставка становитиме 10 %?; 15 %?

#### **Завдання 2.**

За допомогою методу вибору інноваційного проекту з використанням переліку критеріїв оцінювання порівняйте інноваційні проекти А (табл. 34) і Б (табл. 35) та зробіть висновок щодо доцільності вибору одного з них.

Таблиця 34

Результати якісного оцінювання інноваційного проекту А

Критерії ранжування	Ранг				
	високий	вище середнього	середній	нижче середнього	низький
Відповідність стратегії			+		
Прийнятність рівня ризику проекту (фінансового, технічного)		+			
Виробничий потенціал	+				
Необхідність капіталовкладень		+			
Конкурентоспроможність проекту на момент його реалізації	+				
Можливість патентного захисту					+
Ймовірність копіювання та дифузії				+	
Стійкість позицій на ринку відносно головних конкурентів		+			
Ймовірність успіху			+		
Очікуваний прибуток від реалізації	+				

## Результати якісного оцінювання інноваційного проєкту Б

Критерії ранжування	Ранг				
	високий	вище середнього	середній	нижче середнього	низький
Відповідність стратегії				+	
Прийнятність рівня ризику проєкту (фінансового, технічного)				+	
Виробничий потенціал			+		
Необхідність капіталовкладень	+				
Конкурентоспроможність проєкту на момент його реалізації		+			
Можливість патентного захисту			+		
Ймовірність копіювання та дифузії				+	
Стійкість позицій на ринку відносно головний конкурентів				+	
Ймовірність успіху			+		
Очікуваний прибуток від реалізації			+		

**Завдання 3.**

Для реалізації масштабного винаходу необхідно залучити довгострокові кредити, акції, а також держбюджетні асигнування. Співвідношення джерел фінансування і їх вартість представлені в таблиці 36.

Таблиця 36

## Характеристика джерел фінансування інноваційного проєкту

Фінансові джерела	Частка, %	Нарахування, % за рік
Довгострокове кредитування	36,0	11,0
Продаж акцій	39,0	16,0
Бюджетне фінансування	25,0	-
Разом	100,0	-

*Завдання.*

Розрахуйте ціну авансованого капіталу для реалізації проєкту

**Завдання 4.**

Є такі дані про виробництво і реалізацію шпалер із звукопоглинальним покриттям.

Таблиця 37

## Показники інноваційного проєкту

Показники	Одиниця виміру	Значення показника
Обсяг реалізації	тис. рулонів	300
Дохід від реалізації	млн. грн.	22588
Витрати виробництва (собівартість продукції)	млн. грн.	8444

*Завдання.*

Розрахуйте економічний ефект від виробництва і реалізації шпалер із звукопоглинальним покриттям.

### **Завдання 5.**

Запропоновано до впровадження три винаходи. Визначите, який із них є найбільш рентабельним.

Таблиця 38

Витрати на реалізацію та очікувана дохідність

№	Інвестиції, млн. грн.	Передбачуваний дохід, млн. грн.
А	452,5	638,1
Б	699,4	871,6
В	1311,2	1581,4

### **Завдання 6.**

Керівник венчурного підприємства вивчає результативність бізнес-операції за умови реалізації різних сценаріїв економічного розвитку. Якщо ринкова ситуація залишиться незмінною, обсяг попиту на інноваційні продукти підприємства складе 5000 од. За умови реалізації оптимістичного сценарію попит становитиме 7000 од., кризового – 3000 од. Суб'єктивна імовірність сценаріїв оцінюється менеджером як 0,5, 0,3 і 0,2 відповідно. Беззбитковість йому забезпечить обсяг реалізації не менше ніж 5300 од. Оцініть доцільність здійснення цієї бізнес-операції.

### **Завдання 7.**

Обчисліть вклад у забезпечення ефективності функціонування приватного сільськогосподарського підприємства його структурних підрозділів: трьох виробничих і трьох сервісних, діяльність яких пов'язана в єдиний технологічний процес (таблиця 39).

Таблиця 39

Інформація про результати діяльності підрозділів підприємства

№ п/п	1	2	3	4	5	6
Витрати підрозділів, тис. грн.	3830,4	3456,6	2700,6	3024	3906	3641,4
Прибуток підрозділів, тис. грн.	344,4	298,2	247,8	281,4	369,6	327,6

*Завдання.*

Визначте показники корпоративної ефективності усіх підрозділів підприємства.

### **Завдання 8.**

У центральній науково-дослідній лабораторії запланували виконання упродовж чотирьох років п'яти дослідно-конструкторських розробок. Проте успішно завершено у визначений термін лише три розробки з бюджетом:

- тема «А»: 7338 тис. грн.;
- тема «Б»: 8361 тис. грн.;
- тема «В»: 8411 тис. грн.

Реалізація інших дослідних тематик перенесена на наступний звітний період. Отже, загальна сума витрат склала  $R = 24150$  тис. грн. Обсяг інвестицій становив:

- перший рік – 10620 тис. грн.;
- другий – 11100 тис. грн.;
- третій – 11320 тис. грн.;
- четвертий – 11510 тис. грн.

Витрати на незавершені роботи становили 16980 тис. грн. (на початок періоду) та 13012 тис. грн. (на кінець періоду).

Визначте результативність науково-технічної діяльності лабораторії за 4-річний період.

## ЛІТЕРАТУРА

### *а) основна*

1. Бондар О.В. Інноваційний менеджмент / О.В.Бондар, А.О. Глебова. – Полтава: Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і менеджменту», 2012. – 261 с.
2. Дудар Т. Г. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / Т. Г. Дудар, В. В. Мельниченко. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 250 с.
3. Инновационный менеджмент: учебник / Под ред. С. Д. Ильенковой, – М.: Юнити, 1997. – 308 с.
4. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : підручник [Текст] / Ілляшенко С.М. – Суми : ВТД – Університетська книга, 2010. – 334 с.
5. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Л.І. Михайлова, О.І. Гуторов, С.Г. Турчина, І.О. Шарко. – Вид. 2-ге, доп. – Київ : Центр учбової літератури, 2015. – 234 с.
6. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібн. [Текст] / Краснокутська Н. В. – К. : КНЕУ, 2003. – 504 с.
7. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни / Н. В. Краснокутська, С. В. Гарбуз. – К. : КНЕУ, 2005. – 276 с.
8. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент : навчальний посібник / П.П. Микитюк. – Тернопіль : Економічна думка, 2006. – 295 с.
9. Управління інноваціями : навч. посібник / [О.І. Гуторов, Л.І. Михайлова, І.О. Шарко та ін.]. – Вид. 2-ге, доп. – Харків : «Діса плюс», 2016. – 266 с.

### *б) допоміжна*

10. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К. : КНЕУ, 2003. – 394 с.
11. Волков О. І. Економіка та організація інноваційної діяльності : підручник (третє видання) / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.
12. Грабар І. Г. Економіка та менеджмент інноваційної діяльності : Навчальний посібник / І. Г. Грабар. – К. : Центр навчальної літератури., 2009. – 308 с.
13. Економіка і організація інноваційної діяльності : Підручник / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін. ; за ред. проф. О. І. Волкова, проф. М. П. Денисенка. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 662 с.
14. Заблоцький Б. Ф. Економіка й організація інноваційної діяльності : навчальний посібник / Б. Ф. Заблоцький. – Львів : Новий світ. – 2000, 2007. – 456 с.
15. Закон України «Про інноваційну діяльність» // Відомості Верховної Ради України, 2002 р., № 36.
16. Захарченко В. І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки : навч. посіб. [Текст] / В. І. Захарченко, Н. М. Корсікова, М. М. Меркулов – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
17. Інноваційний менеджмент : навч. посіб./ Н. М. Буняк, А. Ю. Горбовий, Л. Г. Ліпич, О. М. Степанюк / за редакцією д.е.н., проф. Л. Г. Ліпич. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. – 240 с.
18. Інноваційний менеджмент : методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни для студентів приладобудівного факультету галузі знань 0510

«Метрологія, вимірювальна техніка та інформаційно-вимірювальні технології» спеціальностей: 8.05100301 «Технології приладобудування»; 8.05100302 «Прилади і системи точної механіки»; 8.05100303 «Прилади і системи орієнтації та навігації»; 8.05100304 «Прилади і системи екологічного моніторингу»; 8.05100305 «Прилади та системи неруйнівного контролю»; 8.05100306 «Інформаційні технології в приладобудуванні»; 8.05100307 «Медичні прилади і системи» / Уклад.: Бояринова К. О., Гук О. В., Жигалкевич Ж. М. – К. : НТУУ «КПІ», 2015. – 84 с.

19. Каракай Ю. В. Маркетинг інноваційних товарів : монографія / Ю. В. Каракай. – К. : КНЕУ, 2005. – 226 с.

20. Лапко О. О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання : монографія / О. О. Лапко. – К. : Ін-т економ. прогнозування НАН України, 1999. – 254 с.

21. Михайлова Л. І. Інноваційний менеджмент : навч. посібник / Л. І. Михайлова, С. Г. Турчіна. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 248 с.

22. Організація та управління інноваційною діяльністю : підручник / За ред. проф. Перерви П. Г., проф. Меховича С. А., проф. Погорелова М. І. – Харків : НТУ «ХПІ», 2008. – 1025 с.

23. Провайдинг інновацій : підручник / М. П. Денисенко, А. П. Гречан, М. В. Гаман та ін.; за ред. проф. М. П. Денисенка. – К. : «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 448с.

24. Скібіцький О. М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент : навчальний посібник / О. М. Скібіцький. – К. : Центр навчальної літератури, 2009. – 408 с.

25. Скрипко Т. О. Інноваційний менеджмент: підручник / Т. О. Скрипко. – К. : Знання, 2011. – 423 с.

26. Стадник В. В. Інноваційний менеджмент : навчальний посібник / В. В. Стадник, М. А. Йохна. – К. : Академвидав, 2006. – 464 с.

27. Стойко І. І. Управління інноваціями (Програма, курс лекцій, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, тести) : навч.-метод. посібник. / І. І. Стойко. – Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. – 200 с.

28. Управління інноваціями : метод. вказівки до виконання практ. робіт з дисципліни «Управління інноваціями» за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент» / Укладачі І. В. Станкевич, Т. А. Романенко, Є. Г. Борисевич, В. А. Тігарева. – Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2015. – 36 с.

29. Чухрай Н. І. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві : підручник / Н. І. Чухрай, Р. Патора. – К. : КОНДОР, 2006. – 398 с.

30. Школа І. М. Інноваційний менеджмент : навчальний посібник / І. М. Школа, І. В. Бутирська. – Чернівці : Книги – ХХІ, 2010. – 312 с.

Навчальне видання

*Іван Ворончак*

# УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ

Методичні матеріали до практичних занять

Частина 2

**Редакційно-видавничий відділ  
Дрогобицького державного педагогічного університету  
імені Івана Франка**

**Головний редактор**  
*Ірина Невмержицька*

**Технічний редактор**  
*Наталія Кізима*

**Коректор**  
*Ірина Намачинська*

Здано до набору 14.07.2020 р. Підписано до друку 27.08.2020 р.  
Формат 60x90/16. Папір офсетний. Гарнітура Times. Наклад 50 прим.  
Ум. друк. арк. 4,5. Зам. 23.

Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. (Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 5140 від 01.07.2016 р.) 82100, Дрогобич, вул. І. Франка, 24, к. 42.