

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ  
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ:**

**Навчально-методичний посібник до вивчення дисципліни для студентів  
другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей 121 «Інженерія  
програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія», 126  
«Інформаційні системи та технології», 023 «Образотворче мистецтво,  
декоративне мистецтво, реставрація», 186 «Видавництво та поліграфія»,  
133 «Галузеве машинобудування»**

*Рекомендовано Методичною радою  
КПІ ім. Ігоря Сікорського*

Інноваційний менеджмент: навчально-методичний посібник до вивчення дисципліни для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123 «Комп'ютерна інженерія», 126 «Інформаційні системи та технології», 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація», 186 «Видавництво та поліграфія», 133 «Галузеве машинобудування».

Укладачі Воржакова Ю. П., Чупріна М. О. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 130 с.

## **ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

Навчально-методичний посібник  
до вивчення дисципліни  
для студентів другого (магістерського) рівня вищої  
освіти спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення», 123  
«Комп'ютерна інженерія», 126 «Інформаційні системи та технології», 023  
«Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація», 186  
«Видавництво та поліграфія», 133 «Галузеве машинобудування».

Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського  
(протокол № 5 від 26.05.2022 р.)

за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу  
(протокол №9 від 25.04.2022 р.)

Укладачі: Воржакова Ю. П., кандидат економічних наук, доцент кафедри  
менеджмент підприємств, КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Чупріна М. О., кандидат економічних наук, доцент кафедри  
менеджменту підприємств, КПІ ім. Ігоря Сікорського

Рецензент: Стець О. В., кандидат фізико-математичних наук, доцент  
кафедри економічної кібернетики, КПІ ім. Ігоря Сікорського

*За редакцією укладачів*  
Комп'ютерний набір: Ю. П. Воржакова

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
I. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ .....	7
II. ТИПОВА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ.....	8
III. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ.....	81
IV. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ .....	82
V. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ .....	94
V.1. Питання для самостійного опрацювання тем дисципліни.....	94
V.2. Тестові завдання і задачі для самостійної перевірки знань .....	95
VI. КРИТЕРІЇ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО, ПРОМІЖНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ .....	112
VIII. ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК .....	114
IX. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	126
IX. 1. Основна література .....	126
IX. 2. Додаткова література .....	128

## ВСТУП

Дисципліна вивчає теорію, методологію і прикладні аспекти розроблення інноваційного проєкту на основі інноваційної бізнес-ідеї. Вона покликана мотивувати студентів спробувати себе у ролі підприємців, надати їм можливість комплексно та контекстно отримати знання і уміння зі сфер менеджменту, маркетингу, психології, соціології, економіки, фінансів та права, необхідні для того, щоб побудувати власний інноваційний бізнес або бути до цього залученим. «Інноваційний менеджмент» є дисципліною, що поєднує як спеціальні, так і міждисциплінарні знання. Спеціальні знання відбивають особливості тієї промисловості, до якої належать підприємства. Вивчення даної дисципліни базується на концепціях і поняттях теорії управління, управління інноваціями, інтелектуальною власністю.

Методологічний арсенал дисципліни «Інноваційний менеджмент» включає загальнонаукові та спеціальні методи пізнання (дослідження).

Дисципліна має блочну структуру, включає лекційні та практичні заняття, на яких використовується вітчизняний і зарубіжний досвід, а також вивчаються різні підходи до реалізації інноваційної діяльності та управління нею.

*Метою кредитного модуля є формування у студентів набуття здатності управляти інноваційною діяльністю її організаційно-економічним забезпеченням та інноваційним розвитком інноваційно-орієнтованих підприємств зокрема:*

- освоїти процеси та операції, необхідні для виявлення, визначення, комбінування, уніфікації і координації різних процесів і операцій з інноваційної діяльності та управління нею.

- оволодіти ґрунтовними знаннями з основних розділів інноваційної економіки;

- ознайомитися з методами організації ефективної інноваційної діяльності на рівні підприємства;

- застосувати основний інструментарій інноваційного менеджменту;

– сформулювати комплексне розуміння проблем управління інноваційною діяльністю підприємства;

– опанувати навичками оцінювати особливостей та ефективності інновацій, інноваційних проектів, та ефективно впроваджувати різні типи інновацій.

В відповідно до силабуса навчальної дисципліни студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

*Знання:*

– понятійного та категоріального апарату курсу «Інноваційний менеджмент»;

– принципів, процесів та особливостей управління інноваціями та інноваційною діяльністю, функціонування інноваційної інфраструктури та національної інноваційної системи;

– нормативно-законодавчого забезпечення інноваційної діяльності;

– структури, змісту, основних принципів реалізації інноваційних процесів;

– концепції і методології стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства, управління якістю НДДКР;

– складу та послідовностей розробки інноваційних проектів;

– специфіки технологій науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт;

– методів планування НДДКР та розроблення інноваційних продуктів і нововведень;

– основних принципів оцінювання ефективності інноваційних проектів та інноваційної діяльності.

*Уміння:*

– складати програми реалізації стратегії інноваційного розвитку;

– формувати інноваційні проекти;

– будувати діагностичний профіль інноваційного потенціалу підприємства;

- організовувати учасників інноваційного процесу на підприємстві;
- використовувати інструментарій трансферу технологій;
- аналізувати та визначати витрати на інноваційну діяльність;
- визначати бюджет НДДКР;
- складати ТЕО проекту розроблення і освоєння виробництва нового продукту.

*досвід:*

- планування інноваційної діяльності;
- розрахунку бюджету НДДКР, собівартості НДДКР, нового продукту на ранніх стадіях розроблення та освоєння;
- виконання розрахунків за проектом, проведення аналітичної й дослідницької роботи;
- використання в стратегічній карти, техніко-економічного обґрунтування інноваційного проекту;
- застосування методів і засобів технологічного аудиту, технологій трансферу технологій.
- володіння навичками розробки, аналізу інноваційної діяльності, інноваційної активності, інноваційного потенціалу підприємства.

Кредитний модуль «Інноваційний менеджмент» викладається у 1-му семестрі на початку циклу підготовки магістрів. Базується на такій дисципліні як «Економіка та організація виробництва». Перелік дисциплін, які вона забезпечує: «Наукова робота за темою магістерської дисертації», виконання дипломної роботи. Статус - навчальна дисципліна є нормативною. За обсягом навчальна дисципліна має 3 кредити ЄКТС.

# І. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва розділів, тем	Кількість годин			
	Всього	у тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	СРС
<b>Розділ 1. Інноваційний менеджмент та інноваційний розвиток підприємства</b>				
Тема 1.1. Зміст інноваційного менеджменту. Інноваційний тип та інноваційна модель розвитку економіки	8	2	4	2
Тема 1.2. Державне регулювання інноваційної діяльності				
<b>Розділ 2. Інноваційно-інвестиційна діяльність та розвиток промислового підприємства</b>				
Тема 2.1. Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства	8	2	4	2
Тема 2.2. Стратегічне управління інноваційним розвитком організації. Інноваційний потенціал підприємства	8	2	4	2
Тема 2.3. Управління інноваційними процесами	8	2	4	2
Тема 2.4. Технологія науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт. Організаційна підготовка виробництва.	8	2	4	2
Тема 2.5. Розроблення та створення інноваційного продукту	8	2	4	2
Тема 2.6. Управління інноваційним проектом	7	2	2	3
Тема 2.7. Трансфер технологій				
<b>Розділ 3. Інноваційна активність та економічна ефективність інноваційної діяльності</b>				
Тема 3.1. Інноваційна активність промислового підприємства	7	2	2	3
Тема 3.2. Управління якістю інновацій. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації	7	2	2	3
Модульна контрольна робота	6		2	4
Залікова контрольна робота	6		2	4
Індивідуальна робота	10			10
<b>Всього</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## **II. ТИПОВА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

### **РОЗДІЛ 1. ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВА**

**Тема 1.1 Зміст інноваційного менеджменту. Інноваційний тип та інноваційна модель розвитку економіки. Тема 1.2 Державне регулювання інноваційної діяльності**

Сутність поняття інновація, інноваційний менеджмент. Особливості та методи управління інноваціями, інструменти їх впровадження. Інноваційний тип та інноваційна модель розвитку економіки. Національна інноваційна система. Інноваційна інфраструктура.

Нормативно-правові та законодавчі акти в інноваційній діяльності. Державна науково-технічна та промислова політика. Напрями галузевого інноваційного розвитку. Види наукових, проєктних та інноваційних організацій, особливості менеджменту в наукових організаціях

#### **Теоретичні відомості до вивчення тем**

Вивчення теми доцільно розпочати з питань визначення сутності понять інновацій та інноваційного менеджменту. У сучасному світі економічний розвиток країн визначається не природними ресурсами і не обсягами промислового виробництва, а сукупною здатністю суб'єктів господарювання до впровадження нових ідей з метою задоволення споживчого попиту в певних товарах чи послугах. Складність і надзвичайно висока рухливість ринкових процесів, поява нових запитів і зміна позицій споживачів, масштабні технологічні зрушення, стрімкий розвиток інформаційних мереж, а отже, швидке поширення та отримання інформації, її доступність не тільки ускладнюють роботу підприємств, а й сприяють появі нових, часто несподіваних можливостей для бізнесу, що ґрунтуються на інноваційних баченнях.



Слід розрізняти терміни «новація» («новинка») та «інновація». *Новація* - це нові порядок, звичай, метод, продукт, які можуть бути використані у суспільному виробництві та споживанні. Новація (лат. novatio - оновлення, зміна) - продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення її ефективності.

Отже, світова економічна думка інтерпретує інновацію як перетворення потенційного науково-технічного прогресу на реальний, утілений в нових продуктах і технологіях. З огляду на це терміни «нововведення» та «інновація» можна вважати рівнозначними і використовувати як синоніми щодо кінцевого результату - впроваджені новачі. *Інновація (нововведення)* - кінцевий результат креативної діяльності, втілений у виведеному на ринок новому чи вдосконаленому продукті, технологічному процесі, що використовується у практичній діяльності, або новому підході до надання споживчих послуг.

За ринкових умов інновації пронизують всю економіку, будучи необхідною умовою розвитку виробництва, розширення виробничих можливостей підприємства, підвищення якості продукції, появи нових товарів і послуг, а також засобом, за допомогою якого організації адаптуються до змін у зовнішньому середовищі й змінюють його самі у власних інтересах. Система менеджменту організацій, які використовують підприємницький, інноваційний підхід до свого функціонування і розвитку, покликана розв'язувати низку завдань, інколи суперечливих і навіть взаємовиключних:

- постійне оновлення асортименту продукції та послуг;
- оновлення і створення нових виробничих систем;
- нарощування ефективності виробничо-збутової діяльності, передусім шляхом підвищення продуктивності праці персоналу і зниження всіх видів витрат;

– розроблення і реалізація стратегії і тактики боротьби за лідерство на основі концентрації зусиль і ресурсів на найперспективніших напрямках розвитку техніки, технології, потреб, ніш і сегментів ринку;

– підпорядкування діяльності всіх підрозділів виробничих систем режиму складного відтворювального конвеєра нововведень;

– поєднання гнучкості та адаптивності дрібносерійного виробництва з високою ефективністю, низькими витратами і високою продуктивністю масового виробництва. Розв'язання цих завдань забезпечується створенням динамічної і гнучкої системи управління, яка спирається на широке делегування повноважень тим рівням менеджменту, що можуть продукувати інноваційні ідеї і втілювати їх у життя. А координація усіх робіт із залучення інновацій у практику роботи підприємства чи їх створення власними силами здійснюється підсистемою інноваційним менеджментом [1].

*Інноваційний менеджмент* - підсистема загального менеджменту, метою якої є управління інноваційними процесами в організації. Теоретичною основою інноваційного менеджменту є економічна теорія, що вивчає закони та закономірності динамічних систем, і теорія загального менеджменту організацій, яка формує принципи, функції, форми й методи управління цілеспрямованою діяльністю людей у процесі реалізації цілей функціонування і розвитку організації. Завданням інноваційного менеджменту є ефективне управління інноваційною діяльністю організації, що сприяє її здатності брати участь в інноваційних процесах, створювати чи залучати інновації, які забезпечують її поступальний, пропорційний розвиток, економічну стійкість, міцні конкурентні позиції, тривале і успішне функціонування на ринку.

Динамічність інноваційного менеджменту виявляється в постійних змінах ролі і значення його систем (підсистем) залежно від стану навколишнього середовища, цілей підприємства, спонукальних мотивів (стимулів) діяльності підприємства (у т. ч. його власників, менеджерів, фахівців, працівників). Адаптивність полягає в самопідтримці обміну ресурсами (інформаційними, матеріальними, фінансовими) між елементами інноваційної системи

підприємства, а також між підприємством і зовнішнім середовищем; коригуванні системи управління інноваційною діяльністю підприємства відповідно до змін умов функціонування; самовдосконаленні з метою забезпечення умов тривалого виживання підприємства відповідно до його місії і прийнятої мотивації діяльності. Вхідні параметри системи інноваційного менеджменту - це матеріальні, енергетичні, інформаційні та когнітивні потоки. Вихідні параметри являють собою нові чи модернізовані високоефективні конкурентоспроможні процеси, продукти, послуги тощо.

Результатами трансформації вхідних параметрів у вихідні є прибуток, зростання виробництва, освоєння нових сегментів та нових ринків, нові знання працівників, соціальна відповідальність, ступінь задоволеності працівників та споживачів. Зворотними зв'язками системи є: вимоги і реакція суб'єктів інноваційного процесу, насамперед споживачів; інформація щодо змін у зовнішніх макро- і мікросередовищах; зміни у внутрішньому середовищі тощо.

Зовнішнє макросередовище задає поле інноваційної діяльності і прямо чи опосередковано впливає на мікросередовище та підприємство-інноватора. Елементами прямого впливу є державні та суспільні інститути, компоненти інноваційної інфраструктури. Елементами середовища опосередкованого впливу вважають міжнародне, соціокультурне та економічне оточення, політичні та екологічні фактори, стан науки і техніки, ціннісні орієнтири суспільства та ступінь сприйняття інноваційних ідей. Мікросередовище чинить, в основному, безпосередній вплив на підприємство-інноватора.

Вплив зовнішнього середовища (макро- і мікро-) є об'єктивним і некерованим, до дії його факторів слід пристосовуватися, використовуючи сприятливі можливості (незадоволення споживачів існуючою продукцією, диференціацію їх запитів, зростання вимог до технічних параметрів і якості продукції і т.п.) і уникаючи несприятливих (обмеженість доступу до джерел сировини для виготовлення нової продукції тощо). Внутрішнє середовище інноваційного менеджменту передбачає такі складові, як організаційне,

техніко-технологічне, соціально-психологічне та фінансово-економічне середовища підприємства, його вплив є керованим.

Для з'ясування сутності інноваційної моделі розвитку доцільно розглянути зміст інноваційного типу розвитку. Інноваційний тип розвитку - характеризується переходом країни на вищий технологічний рівень, який визначається переорієнтацією інвестиційного капіталу у високотехнологічні галузі економіки, розроблення й реалізацію інноваційних проєктів, науку і освіти.

*Інноваційна модель розвитку економіки* - це модель, яка ґрунтується безпосередньо на одержанні нових наукових результатів і їх технологічному впровадженні у виробництво, забезпечує приріст ВВП переважно за рахунок виробництва і реалізації наукомістких продукції та послуг. Її головною метою є підвищення конкурентоспроможності національної економіки за рахунок використання вітчизняного і світового науково-технічного та освітнього потенціалів [1, 2].

Характерними ознаками інноваційної моделі розвитку економіки вважаються: формування та реалізація інноваційної політики, переважання п'ятого та шостого технологічних укладів, розвинена інноваційна інфраструктура, наявність інноваційних структур, інноваційних підприємств, перехід від індустріального типу економіки на економіку знань.

*Національна інноваційна система (НІС)* - це, з одного боку, сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), зайнятих виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань і технологій у межах національних кордонів: малих і великих компаній, університетів, лабораторій, технопарків та інкубаторів; з іншого - комплекс інститутів правового, фінансового та соціального характеру, що забезпечують інноваційні процеси та спираються на національні звичаї, культурні та політичні особливості [2].

НІС включає такі головні елементи:

- нормативну правову базу інноваційної діяльності, тобто спеціальний сегмент правового поля, що регулює інноваційні процеси;
- інноваційну інфраструктуру (інноваційні центри, технопарки, венчурні та страхові фонди, особливі підприємства і науково-виробничі фонди);
- систему підготовки кадрів для інноваційної діяльності, що включає вузівську та академічну науку, центри підготовки та перепідготовки кадрів тощо;
- систему (механізм) державної підтримки і фінансування важливих (пріоритетних) наукових напрямів;
- сегмент міжнародного науково-технічного співробітництва, який характеризує рівень розвитку винахідництва, експорту та імпорту нововведень, баланс платежів на міжнародному ринку знань [3].

*Інноваційна інфраструктура* - сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно- комунікаційні, освітні тощо).

*Державна науково-технічна політика* - це складова соціально-економічної політики держави щодо формування умов ефективного науково-технічного розвитку країни, визначення цілей, напрямів її здійснення.

Державна промислово-інноваційна політика - це взаємопов'язана діяльність держави та недержавних інститутів, яка включає організацію та координацію промислових виробництв, що мають вирішальний вплив на соціально-економічний розвиток та спрямована на реалізацію стратегічних завдань держави, щодо удосконалення існуючої структури промисловості, забезпечення прискорення її інноваційного розвитку, підтримки інтересів національного товаровиробника і підвищення конкурентоспроможності промислової продукції до світового рівня.

Технологічні пріоритети для держави - це виважений перелік першорядних економічно обґрунтованих напрямів науково-технологічного розвитку на

чітко визначений період часу, реалізація яких має гарантувати національну безпеку за рахунок задоволення таких національних потреб, як промислова конкурентоспроможність, національна оборона, енергетична безпека, високий рівень життя населення країни [3].

Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки - науково, економічно та соціально обґрунтовані напрями науково-технічного розвитку на довгостроковий період (понад 10 років), яким надається пріоритетна державна підтримка з метою формування ефективного сектору наукових досліджень і науково-технічних розробок для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, сталого розвитку, національної безпеки України та підвищення якості життя населення.

Пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки є [2]:

- фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;
- інформаційні та комунікаційні технології;
- енергетика та енергоефективність;
- раціональне природокористування;
- науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань;
- нові речовини і матеріали.

Пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень і науково-технічних розробок - це напрями фундаментальних і прикладних наукових досліджень та науково-технічних розробок, що визначаються на середньостроковий період (до 5 років) у рамках пріоритетних напрямів розвитку науки та техніки з метою забезпечення їх реалізації

### **Питання для обговорення**

1. Охарактеризуйте класифікацію інновацій за різними ознаками.

2. Поясніть відмінності між поняттями новація, інновація, винахід, наука.
3. Що передбачає управління інноваційною діяльністю?
4. Поясніть, які чинники спонукають організації, підприємства, установи різних форм власності до інноваційної діяльності.
5. Охарактеризуйте сутність, види й функції інновації та інноваційної діяльності в органах публічного управління.
6. Охарактеризуйте роль людського чинника у створенні та реалізації інновацій.
7. Охарактеризуйте об'єкти інноваційної діяльності.
8. Вкажіть відмінність між продуктовими, технологічними та ринковими інноваціями.
9. Охарактеризуйте нормативно-правову базу інноваційної діяльності в Україні та проблеми її удосконалення.
10. Які позитивні риси переходу підприємств/організацій/установ на інноваційний шлях розвитку?
11. Охарактеризуйте етапи інноваційного процесу та поясніть, які чинники впливають на його розвиток.
12. Як відбувається інформаційне та консалтингове (консультаційне) забезпечення інноваційної діяльності? Які органи, інстанції, об'єднання його забезпечують?
13. Охарактеризуйте основні форми державного впливу на інноваційну діяльність та визначте найбільш ефективні на Вашу думку.
14. Проаналізуйте закордонний досвід державної підтримки інноваційної діяльності і зробіть висновки щодо можливості його застосування в Україні.
15. Окресліть основні напрямки державного регулювання інноваційної діяльності в Україні.
16. Охарактеризуйте податкове стимулювання інноваційної діяльності.

17. Охарактеризуйте правові підвалини здійснення інноваційної діяльності в Україні.

18. Які владні структури та за якими напрямками повноважень приймають участь у реалізації заходів державної інноваційної політики? Наведіть конкретні приклади.

19. Поясніть поняття «державно-управлінські нововведення» та наведіть їх класифікацію.

20. Що таке Глобальний індекс інновацій (global innovation index, GII)?

21. Які установи відіграють суттєву роль в інституційному забезпеченні інноваційної діяльності в Україні і чому? Наведіть конкретні приклади.

22. Які організації, установи, органи забезпечують захист прав інтелектуальної власності в Україні? Наведіть конкретні приклади.

23. Охарактеризуйте концепцію «уряд – урядові» (government to government), «уряд – громадянам» (government to citizens), «уряд – бізнесу» (government to business).

24. Наведіть структуру та характеристику національної інноваційної системи (НІС).

25. Наведіть сутність державно-управлінських реформ.

26. Наведіть основні принципи здійснення державної інноваційної політики.

## **РОЗДІЛ 2. ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

### **Тема 2.1. Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства**

Зміст інноваційно-інвестиційної діяльності. Інноваційна діяльність підприємства. Технологія управління інноваціями. Інноваційна діяльність як об'єкт інвестування. Організаційна структура інноваційної діяльності.

Роль венчурного бізнесу в розвитку інноваційної діяльності. Науково-технічне співробітництво. Форми інтеграції науки і виробництва.



## Теоретичні відомості до вивчення тем

Сукупність процесів (явищ), що відбуваються на підприємстві різних галузей народного господарства, можна умовно поділити на дві групи: традиційні; інноваційні. Традиційні процеси характеризують звичайне функціонування народного господарства, його галузей і підприємств. Інноваційні процеси характеризують розвиток народного господарства, його галузей і підприємств на якісно новому рівні. Протягом тривалого періоду, коли економіка функціонувала й розвивалася переважно за рахунок екстенсивних факторів (застосування постійно зростаючого обсягу суспільних ресурсів, персоналу, виробничих фондів), у виробництві домінували традиційні еволюційні процеси. Оскільки екстенсивні фактори практично себе вичерпали або стали економічно не вигідними, розвиток та інтенсифікація сучасного виробництва мають базуватися переважно на нових рішеннях у галузях технології, техніки, організаційних форм і методів господарювання.

Опрацювання, прийняття та реалізація таких рішень і становить зміст інноваційних процесів. *Інноваційний процес* – це процес створення і комерційного використання продуктів інтелектуальної праці. Інноваційний процес – послідовний ланцюг подій, в ході яких інновація визріває від ідеї до конкретного продукту, технології, структури або послуги і розповсюджується в господарській практиці й суспільній діяльності. Головна риса інноваційного процесу – обов'язкове завершення інновацій, тобто отримання результату, придатного для практичної реалізації.

За своїм характером інноваційні процеси, як і новації та нововведення, поділяють на взаємопов'язані види.

Технічні інноваційні процеси проявляються у вигляді освоєння випуску нових продуктів (виробів), технологій їх виготовлення, засобів виробництва (машин, устаткування, енергії, конструкційних матеріалів). Організаційні інноваційні процеси охоплюють упровадження нових методів і форм організації всіх видів діяльності підприємства та інших ланок суспільного

виробництва (організаційних структур управління, форм організації різних типів виробництва й колективної праці тощо).

Економічні інноваційні процеси охоплюють сферу господарського управління наукою та виробництвом через реалізацію функцій прогнозування і планування, фінансування, ціноутворення, мотивації та оплати праці, оцінювання результатів діяльності.

Соціальні інноваційні процеси – різні форми активізації людського чинника (професійна підготовка й підвищення кваліфікації персоналу, передовсім керівного складу всіх рівнів; стимулювання творчої діяльності; поліпшення умов і постійне підтримування високого рівня безпеки праці; охорона здоров'я людини та охорона довкілля; створення комфортних умов життя тощо).

Юридичні інноваційні процеси – нові й змінені закони та різноманітні нормативно-правові документи, що визначають і регулюють усі види діяльності підприємств та організацій. За масштабністю і силою впливу на ефективність діяльності певних ланок суспільного виробництва всі інноваційні процеси можна об'єднати у дві групи – локальні (поодинокі, окремі) та глобальні (великомасштабні). Якщо локальні інноваційні процеси призводять переважно до еволюційних перетворень у сфері діяльності підприємств і через це не справляють якогось істотного впливу на ефективність функціонування та розвитку цих підприємств, то глобальні, що здебільшого є революційними (принципово новими), кардинально підвищують організаційно-технічний рівень виробництва, а завдяки цьому забезпечують суттєві позитивні зрушення в економічних і соціальних процесах. Між окремими видами інноваційних процесів існує відносно тісний взаємозв'язок. Технічні новинки зумовлюють передовсім відповідні організаційні нововведення, а останні потребують, як правило, певних змін в економічному механізмі діяльності підприємства.

Можна виділити три способи організації інноваційної діяльності [4]:

- інноваційна діяльність на основі внутрішньої організації, коли інновація створюється і (або) освоюється всередині фірми її спеціалізованими

підрозділами на базі планування і моніторингу їх взаємодії по інноваційному проєкту;

- інноваційна діяльність на основі зовнішньої організації при допомозі контрактів, коли замовлення на створення і (або) освоєння інновації розміщується між сторонніми організаціями;

- інноваційна діяльність на основі зовнішньої організації за допомогою венчурів, коли фірма для реалізації інноваційного проєкту засновує дочірні венчурні фірми, які залучають додаткові сторонні засоби (кошти).

*Інноваційна підприємницька діяльність* - це особливий процес організації господарювання, який оснований на постійному пошуку нових можливостей покращання техніко-технологічних факторів виробництва. Вона пов'язана з готовності підприємницької структури (фізичної або юридичної особи) брати на себе весь ризик по здійсненню нового проєкту або покращанню існуючого, а також виникаючу при цьому фінансову, моральну і соціальну відповідальність.

На практиці виділяють три основних види інноваційної підприємницької діяльності [4]:

- інноваційна діяльність в сфері техніко-технологічного забезпечення виробництва. Цей вид пов'язаний з процесом кількісного і якісного оновлення виробничого потенціалу, який направлений на підвищення продуктивності праці, економію енергоресурсів, сировини і матеріалів та відповідно на збільшення прибутків;

- інноваційна діяльність в сфері збільшення виробництва підвищення якості і здешевлення продукції. Цей вид представляє собою процес якісного удосконалення продукції, її здешевлення, розширення асортименту, який направлено на повніше задоволення потреб населення;

- інноваційна діяльність в сфері соціальної політики. Цей вид інноваційної підприємницької діяльності, пов'язаний з розширенням і покращанням сфери послуг для населення, який направлений на створення

нормативних умов для праці та відпочинку і відповідно на підвищення продуктивності праці.

У створенні інновацій та їх практичному застосуванні важливу роль відіграє малий бізнес. Завдяки гнучкості і мобільності малі фірми надзвичайно сприйнятливі до інновацій. Однак через невеликі масштаби діяльності вони часто не спроможні реалізувати перспективну підприємницьку ідею самотужки, оскільки не мають відповідних коштів. Обмеженість фінансових ресурсів ускладнює і залучення малими підприємствами технологічних інновацій. У багатьох країнах для підтримання підприємницьких структур на етапі їх становлення створюють бізнес-інкубатори і центри трансферу технологій.

*Бізнес-інкубатори.* З'явилися вони наприкінці 50-х років ХХ ст. у США як інституції для «вирощування» малих підприємств. Бізнес-інкубатор - організаційна структура, метою якої є формування сприятливих умов для стартового розвитку малих підприємств через надання їм певних послуг і ресурсів. Нині бізнес-інкубатори поширені не лише в США, а й у Європі.

Бізнес-інкубатори надають різноманітні ділові послуги:

- оренда площ (офісних, виробничих, лабораторних, конференц-залів);
- технічно-адміністративне обслуговування (пошта, Інтернет, телефон, факс, ксерокс, офіс-секретар тощо);
- консультаційні (з бізнес-планування, юридичних, податкових та інших питань);
- економічні (послуги бухгалтера, фінансиста, економіста, маркетолога, менеджера);
- інвестиційні (пошук інвесторів, залучення кредитів, стартове фінансування новостворених компаній, створення кредитних союзів);
- науково-технічні (впровадження нових технологій, ноу-хау, нових продуктів);
- навчальні (тренінги, курси перепідготовки, навчання за програмою загального менеджменту й інших економічних дисциплін, необхідних для ведення бізнесу);
- презентаційні (виставки, конкурси, конференції);

- інформаційні (створення баз даних, передавання нових інформаційних технологій, що можуть використовуватися у бізнесі, Інтернет-центри і мережі);
- видавничі (видання буклетів, рекламних проспектів, листівок, новітніх методичних розробок тощо);
- працевлаштування (пошук роботи, внесення до бази даних професій і вакансій, підготовка резюме, підготовка до співбесіди з роботодавцями тощо).

У процесі організації бізнес-інкубатора важливим є створення мережі організацій, установ і суб'єктів господарювання різних форм власності, які можуть впливати на економічний розвиток регіону. Об'єднання можна здійснювати по-різному: від пайової участі при створенні бізнес-інкубатора як юридичної особи до участі в консультаційній раді або співробітництві на договірній основі. Залежно від мети, особливостей регіону і можливостей організаторів створюють різні типи бізнес-інкубаторів:

- 1) ті, які підтримують нові, інноваційні види бізнесу;
- 2) ті, які зорієнтовані на створення нових фірм, компаній;
- 3) ті, що об'єднують мережу існуючих перспективних фірм різних форм власності;
- 4) комбіновані бізнес-інкубатори, що спеціалізуються на різних формах діяльності [2].

Вважають, що після виходу з бізнес-інкубатора фірма має досягти такого рівня самостійності, який забезпечить їй ефективне функціонування. За допомогою бізнес-інкубаторів регіони розв'язують чимало своїх проблем: зростає кількість робочих місць та зайнятість населення; скорочуються витрати місцевого бюджету, пов'язані з безробіттям; збільшуються надходження до місцевого бюджету; розвивається регіональна інфраструктура; підвищується рівень життя населення тощо. Внесок організаційних структур підтримки малого бізнесу в розвиток інноваційних процесів значний. Проте часто їх інноваційний продукт не вирізняється високим ступенем новизни, що спричинено відсутністю належної матеріальної бази для його створення.

Розвиток бізнес-інкубаторів та інноваційних центрів підвищує їх здатність втілювати підприємницькі ідеї у життя, створює необхідні умови для успішного їх становлення. Однак масштабні інноваційні проєкти не можуть бути реалізовані силами малого бізнесу. Для цього у практиці управління інноваційною діяльністю використовують інші організаційні форми регіональні науково-технологічні центри, технопарки і технополіси.

Розширення наукомістких виробництв, стабільність темпів розвитку науково-технічного потенціалу, створення робочих місць, формування виробничої і соціальної інфраструктури, підтримка активної підприємницької діяльності і постійне стимулювання розвитку науки можуть бути забезпечені співпрацею науково-дослідних закладів із бізнесовими структурами, що здійснюється за підтримки влади. До ефективних організаційних форм такого співробітництва належать науково-технологічні центри, технопарки і технополіси. Їх розвиток фахівці пов'язують із значними досягненнями і технологічними проривами за останні роки. Створення таких структур означає якісно нове бачення умов реалізації та забезпечення інноваційних процесів і формування сприятливого середовища, в якому наукові ідеї перетворюються на унікальну конкурентоспроможну науково-технічну продукцію, здійснюють черговий ривок у галузі новітніх технологій. Регіональні науково-технологічні центри (РНТЦ). Це засоби формування і здійснення регіональної інноваційної політики, спрямованої на забезпечення економічного розвитку регіону. До їх компетенції належать: створення системи моніторингу інноваційного потенціалу регіону, створення регіональної системи підтримки і розвитку інноваційної діяльності, координування діяльності організацій, що здійснюють інноваційну діяльність, сприяння розвитку інтелектуального і кваліфікаційного потенціалу населення регіону.

*Технопарки (науково-технічні парки).* Вони об'єднують науково-дослідні підрозділи промислових компаній і створені ними підприємства, які залучають для роботи над замовленнями компаній персонал університетів. Завдяки цьому наукові співробітники мають можливість застосувати на практиці результати

своїх досліджень. Перший технопарк було створено у Великій Британії (1972) поблизу університету в Кембриджі. Технопарк (науково-технічний парк) – компактно розташований науково-технічний комплекс, який охоплює наукові установи, вищі навчальні заклади, комерційні фірми, консалтингові, інформаційні та інші сервісні служби і функціонує на засадах комерціалізації науково-технічної діяльності. Це одна з найпоширеніших у США та Західній Європі форм взаємодії розробників нових технологій з венчурними фірмами, яка дає змогу швидко комерціалізувати нововведення.

Існує кілька шляхів створення технопарків [1].

1. Створення співробітниками університету малих підприємств, що прагнуть комерціалізувати результати власних наукових розробок. Відтак до них приєднуються інші дрібні фірми (в деяких технопарках науковці-підприємці становлять приблизно половину керівників фірм парку).

2. Створення власних спеціалізованих дрібних фірм науково-технічним персоналом великих промислових об'єднань, який вийшов із фірми заради відкриття власної справи. Як правило, великі фірми не перешкоджають цьому, а, навпаки, сприяють, оскільки отримують можливість приєднатися до виробництва найновішої продукції, якщо вона виявиться перспективною.

3. Створення технопарку внаслідок реорганізації діючих підприємств, які хочуть скористатися пільговими умовами, що існують для науково-технологічних парків згідно з чинним законодавством.

Діяльність науково-технологічних парків та інших подібних організаційних формувань спрямована на:

- фінансову та організаційну підтримку інноваційної діяльності підприємницьких структур, стимулювання розроблення і виробництва принципово нових високотехнологічних видів продукції, сприяння впровадженню в практику нових технологій і винаходів;

- сприяння формуванню ринкових відносин в науково-технічній сфері; заохочення конкуренції між суб'єктами інноваційної діяльності шляхом залучення вільних фінансових ресурсів для їх цільового ефективного

використання в межах реалізації програм (проектів) із виробництва наукомістких продуктів;

- розроблення, проведення експертизи, конкурсів з вибору і реалізації місцевих, регіональних і галузевих програм, які б забезпечували демонополізацію процесів створення та освоєння нових технологій, насичення ринку виробленими на їх основі конкурентоспроможними товарами;

- залучення на конкурсній основі суб'єктів малого підприємництва, вітчизняних та іноземних інвесторів до реалізації державних науково-технічних програм і проектів;

- підтримку освоєння і впровадження нових технологій і ноу-хау з використанням патентів і ліцензій.

*Технополіси* – це найсучасніші форми інтеграції науки і виробництва, що створюють умови для технологічного поштовху, результатом якого є поява значної кількості інновацій, які мають бути оперативно освоєні виробництвом і забезпечувати потужний економічний розвиток регіону і країни загалом. Технополіси - об'єднання наукових, інноваційних, науково-технологічних парків і бізнес-інкубаторів на певній території з метою надання потужного імпульсу економічному розвитку регіону. Головними завданнями технополісів є модернізація традиційних для регіону галузей промисловості і виведення їх на сучасний рівень, вибір наукових напрямів, визначальних для даного технополіса, які можуть забезпечити випереджальний розвиток виробничої інфраструктури, а також створення найсприятливіших умов для співробітників, спеціалістів і жителів тієї місцевості, на промисловій базі якої формується технополіс.

*Науково-технічна кооперація в інноваційних процесах* - форма спільного проведення науково-дослідних робіт, спрямованих переважно на забезпечення значних технологічних проривів. З цією метою створюють галузеві міжфірмові дослідні інститути, науково-технічні альянси, консорціуми, спільні підприємства.



*Галузеві міжфірмові дослідні інститути* - це форма науково-технічної кооперації переважно галузевого профілю. Створювались ці інститути за програмно-цільовим принципом.

*Науково-технічні альянси.* Вони є організаційною формою процесу глобального інтернаціонального поширення нових технологій. Науково-технічний альянс - стійке об'єднання кількох фірм різних розмірів між собою і (або) з університетами, державними лабораторіями на основі угоди про спільне фінансування НДДКР, розроблення або модернізацію продукції. З огляду на спрямованість діяльності науково-технічні альянси поділяють на науково-дослідні (створені для реалізації певного наукового проєкту) і науково-виробничі (створені для розроблення і виробництва нової продукції).

Фірми однієї галузі утворюють горизонтальні науковотехнічні альянси, а фірми різних галузей - вертикальні. З огляду на те, що більшість науково-технічних альянсів створюють для досягнення їх учасниками стратегічних конкурентних переваг, їх ще називають стратегічними альянсами. Альянси є проміжною ланкою між неформальною кооперацією і повним злиттям.

*Консорціуми.* Консорціуми, як і альянси, є тимчасовими формами добровільного об'єднання організацій для розв'язання складного в науковому, технічному та інвестиційному аспекті завдання, реалізації програми чи великого проєкту. Консорціум – тимчасове об'єднання промислового і банківського капіталу для здійснення спільного великого господарського проєкту, учасники якого зберігають свою повну господарську самостійність і підпорядковуються спільно обраному виконавчому органу в тій частині діяльності, що стосується цілей консорціуму.

*Спільні підприємства (СП)* - інститут міжфірмового співробітництва з метою розроблення, виробництва або маркетингу продукту, що перетинає національні кордони; передбачає значний внесок партнерів на тривалий період у вигляді капіталу, технології або інших активів та розподіл відповідальності в управлінні між фірмами-партнерами.

Такі підприємства створюють з різною метою:

- одержання передової технології виробництва;
- отримання права на використання товарного знака;
- стимулювання експорту;
- одержання сировини й устаткування;
- залучення додаткових фінансових коштів;
- набуття управлінського досвіду;
- інтенсифікація інноваційного процесу;
- прискорення дифузії інновацій тощо.

Однак існують венчурні фірми, які створюють радикальні інновації, вбачаючи у цьому спосіб отримання надприбутку через виведення на ринок відсутнього на ньому продукту. Венчурні фірми - переважно малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних із підвищеним ризиком. Діяльність таких фірм зорієнтована на розв'язання наукових проблем і конкретних виробничих завдань з чітко визначеним кінцевим результатом. Вони найпоширеніші в наукомістких галузях економіки, що спеціалізуються на інженерних розробках, тобто на комерційній апробації науково-технічних досягнень. Створення венчурної фірми здійснюється, як правило, невеликим колом однодумців - інженерів, винахідників, менеджерів - з певним досвідом роботи в лабораторіях великих фірм. За формою відповідальності і організаційно-правовим статусом венчурні фірми можуть бути акціонерними компаніями, господарськими товариствами та приватними підприємствами [5].

Для створення венчурної фірми необхідні:

- комерційна ідея (новий продукт, технологія або послуга);
- суспільна потреба у конкретному нововведенні;
- підприємець, який готовий до ризику;
- «ризиковий» капітал для фінансування діяльності венчурної фірми.

Функціонування венчурної фірми передбачає кілька етапів.

1. Інженери-винахідники, розробники, вчені разом з венчурним підприємцем засновують компанію з виробництва нового продукту. Капітал на цьому етапі формується переважно за рахунок власних коштів і позик. Відтак власник венчурного капіталу виділяє певну суму на реалізацію проєкту. Здійснюється конструкторське розроблення ідеї створення одного-двох виробів. Засновники венчурної фірми є одночасно її провідними працівниками.

2. Засновники визначають свою економічну стратегію, вивчають ринок, створюють раду директорів. Починають випуск і продаж нового продукту конкретним замовникам. Отримані зразки продають першим споживачам або далі випробовують. Фірма на цій стадії повинна завоювати довіру споживачів з метою отримання нових замовлень.

3. Нарощення виробництва, промисловий випуск продукції для широкого кола споживачів. Фірма формує нову організаційну структуру. На цьому етапі здебільшого прибутку немає.

4. Освоєння додаткових капіталовкладень з метою збільшення масштабів виробництва, поліпшення якості продукції, розширення ринку тощо. Стратегію у галузі виробництва і збуту визначає кон'юнктура ринку.

5. У разі незбитковості виробництва мала фірма перетворюється на закриту або відкриту корпорацію, тобто має можливість випускати і продавати власні акції на ринку цінних паперів або великим корпораціям. Далі вони передають свої розробки експлорентам, пацієнтам, комутантам.

В Україні до венчурних фірм відносять переважно компанії, утворені науково-технічними працівниками колишніх НДІ та ВПК, які розширюють сферу використання свого науково-технічного доробку.

Однак, розвиток венчурного бізнесу в Україні, попри велику кількість вчених, наукових шкіл, навчальних закладів, лабораторій, бібліотек, ускладнений багатьма проблемами, пов'язаними з економічною нестабільністю, дефіцитом фінансових коштів, загрозою інфляції; відсутністю чіткої державної політики сприяння розвитку венчурного бізнесу, а також економічної зацікавленості більшості господарських суб'єктів у реалізації принципово

нових розробок, нововведень високого техніко-економічного рівня; нерозвинутістю ринку цінних паперів, невваженою податковою політикою у сфері стимулювання діяльності інноваційних підприємств; обмеженістю правової бази, яка регулює сферу дрібного бізнесу; високими відсотками за кредит, відсутністю інфраструктури венчурного фінансування, а також конкуренції на внутрішньому ринку науково-технічної продукції; невисокою науковою кваліфікацією бізнесменів тощо.

### **Питання для обговорення**

1. Охарактеризуйте інноваційну діяльність фірм – експлерентів, патіентів, комутантів і віолентів. Які з них найпоширеніші в Україні?
2. У чому сутність бізнес-інкубатора і які послуги він може надавати?
3. Хто може бути партнерами бізнес-інкубаторів?
4. За якими критеріями добирають учасників бізнес-інкубаторів?
5. Які перспективи розвитку бізнес-інкубатори в Україні? Обґрунтуйте свою думку.
6. Охарактеризуйте види регіональних науково-технічних центрів та їх функції.
7. Опишіть сутність технопарків і їх завдання.
8. У чому полягає ефективність функціонування РНТЦ та науково-технологічних парків?
9. За яких умов можливе виникнення технополісів?
10. Охарактеризуйте завдання різних форм міжфірмової науково-технічної кооперації в інноваційних процесах.
11. Наведіть порівняльну характеристику різних типів технологічно орієнтованих спільних підприємств.
12. У чому особливість діяльності венчурних фірм?
13. Охарактеризуйте типи венчурних фірм.
14. Які чинники перешкоджають розвитку венчурного підприємництва в Україні?

## **Тема 2.2. Стратегічне управління інноваційним розвитком організації.**

### **Інноваційний потенціал підприємства**

Стратегічне управління інноваціями. Основні типи інноваційних стратегій, стратегій нововведень та стратегій інноваційного розвитку.

Інноваційний потенціал як основа стратегічного інноваційного розвитку. Оцінювання інноваційного потенціалу.

### **Теоретичні відомості до вивчення тем**

*Стратегічне управління інноваціями* є складовою частиною інноваційного менеджменту і вирішує питання управління, планування та реалізації інноваційних проєктів, має справу з процесом передбачення змін в економічній ситуації фірм, пошуком та реалізацією великомасштабних рішень, що забезпечують її виживання і стійкий розвиток за рахунок виявлених майбутніх чинників успіху/

Стратегія нововведень передбачає об'єднання цілей технічної політики та політики капіталовкладень і спрямована на впровадження нових технологій і видів продукції. Вона передбачає вибір певних об'єктів досліджень, за допомогою яких підприємство прагне сприяти в першу чергу систематичним пошукам нових технологічних можливостей [1].

Інноваційна стратегія підприємства у сучасних умовах господарювання є невід'ємною складовою його розвитку та стратегічного планування забезпечення конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі. Інноваційна стратегія має вдало вмонтовуватись у загальну стратегію підприємства та доповнювати єдину систему управління розвитком підприємства, з дотриманням збалансованого функціонування кожного напрямку діяльності підприємства та систем, що його забезпечують.

Залежно від особливостей зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства інноваційні стратегії можуть бути розглянуті за наступними напрямками [1, 2]:

- стратегія технологічного лідера (наступальна, піонерна) характеризується постійною розробкою технологічних інновацій (продукт і процес). Основним мотивом є визнання продукту або технології як зразка з продовженням лідерства шляхом модифікацій і інших інновацій, спрямованих на більш повне охоплення ринку і зниження витрат;

- стратегія слідування за лідером (оборонна) включає інноваційний розвиток реакційного характеру - реакція на зміни у зовнішньому середовищі, зокрема на інновації конкурентів. Вона базується на максимально швидкій абсорбції інновацій та розширенні ринкової бази. Вигода стратегії в тому, що підприємство може концентруватися на продуктах (роботи, послуги), що вже отримали визнання ринку;

- стратегія диверсифікації включає розвиток комплексних інновацій у різних сферах: удосконалення старої індукції, розширення модифікаційного ряду, технології, маркетингу, фінансах, збуті, організаційних структурах, переробки інформації, соціальної та екологічної сфери.

Конкурентні інноваційні стратегії поділяються на:

- віолентна стратегія. Фірми самі проводять НДДКР і освоюють наукомісткі технології, володіють великою ресурсною силою, великим капіталом і високим рівнем застосовуваних технологій і в змозі нести великі витрати для організації маркетингу і збуту. Вони орієнтовані на масовий випуск продукції високої якості, розрахованої на широке коло споживачів, і за доступною ціною. Зниження витрат за рахунок ефекту масштабу і за рахунок формування переваг у попиті за рахунок рекламної компанії забезпечує їм необхідний запас конкурентоспроможності;

- патієнтна стратегія. Підприємства займаються спеціалізацією виробництва з метою диференціації своєї продукції, щоб зайняти свою нішу у вузькому сегменті ринку і задовольнити потреби свого покупця. Це вузькоспеціалізовані фірми, що випускають дорогі і високоякісні товари;

- експлерентна стратегія. Фірми відрізняються своєю цілеспрямованістю, високим професійним рівнем співробітників і лідера, великими витратами на проведення НДДКР. Ці фірми отримують переваги зі свого первісної присутності на ринку. Вони сильно ризикують, але в разі успіху отримують хороший прибуток;

- коммутантна стратегія. Фірми беруться за все, що не викликає інтересу у віолентів, пацієнтів і експлерентів. Вони орієнтовані на місцеві ринки і діють у фазі падіння випуску продукції. Це малі фірми активно сприяють просуванню нових продуктів і технологій, створюючи на їх основі нові послуги, що сприяє дифузії нововведень. та мають схильність до імітаційної діяльності.

Інноваційні стратегії за методом їх розробки та прийняття можна розділити на дві великі групи [1. 2 ]:

- заплановані інноваційні стратегії є результатом класичного варіанту стратегічного планування, при якому на основі передбачення майбутніх змін послідовно розробляються стратегії адаптації до цих змін. Вважається, що при стратегічному плануванні інноваційної діяльності компанія впроваджує інновації не рідше ніж один раз на 1 -3 роки. Таким чином, виникає традиційна періодичність впровадження інновацій, які перестають бути лише разовими екстремними заходами;

- емерджентні інноваційні стратегії, що розробляються в момент, коли зміна в зовнішньому середовищі вже відбулося і потрібна продумана комплексна реакція, визначаюча подальше позиціонування фірми на ринку.

За об'єктами інновації стратегії поділяються на:

- активні інноваційні стратегії припускають, що компанія постійно виводить на ринок нові продукти і впроваджує нові технології для їх виробництва;

- пасивні або маркетингові інноваційні стратегії припускають використання нових маркетингових підходів до просування старої, традиційної продукції.

Процес розроблення інноваційної стратегії включає такі етапи [1]:

1. Визначення цілей інноваційного розвитку. В якості мети інноваційного розвитку можуть виступати: диверсифікація, збільшення ринкової частки, підвищення конкурентоспроможності підприємства, зниження собівартості й економія ресурсів, підвищення платоспроможності, зміцнення фінансової стійкості, підвищення ефективності системи управління. При побудові ієрархії цілей підприємства можуть бути використані методи експертних оцінок;

2. Оцінка та аналіз зовнішнього середовища. Аналіз середовища включає оцінку макро-і мікросередовища функціонування підприємства із застосуванням, зокрема , SWOT- аналізу для визначення факторів і явищ, що роблять найбільший вплив на підприємство. Цей етап включає також визначення стадії життєвого циклу продукції, що дозволяє оцінити необхідність вкладень в розробку вдосконалених видів продукції з тим, щоб уникнути погіршення ринкової позиції в майбутньому.

Для визначення існуючої позиції бізнесу та його частин, а також розробки можливих напрямків розвитку можуть використовуватися моделі портфельного аналізу (матриця Бостонської консультативної групи, модель МакКінсі та ін.);

3. Аналіз інноваційного розвитку підприємства в даний час. На цьому етапі необхідно визначити стан ключових показників інноваційної активності:

- питома вага витрат на НДДКР і технологічні інновації в обсязі товарної продукції;
- питома вага витрат на придбання машин та обладнання, пов'язаних з модернізацією виробництва, в обсязі інвестицій в основний капітал;
- частка доходів від НДДКР і технологічних інновацій в загальних доходах підприємства;
- термін окупності і рентабельність витрат на інновації та інші;



4. Розробка сценаріїв інноваційного розвитку та оцінка пріоритетів розвитку. На цьому етапі можуть бути використані індивідуальні методи експертних оцінок, наприклад, метод вибору альтернатив по множинних критеріях;

5. Формування системи ресурсного забезпечення стратегії інноваційного розвитку. Даний етап передбачає визначення структури джерел покриття фінансових та інших потреб підприємства при реалізації інноваційної стратегії. У цьому зв'язку необхідно проаналізувати можливості отримання державної підтримки в різних її формах, доступність позикових коштів, можливість використання часткового фінансування, а також наявність альтернативних можливостей ресурсного забезпечення;

Саме інноваційний потенціал є основою стратегічного інноваційного розвитку. У широкому розумінні поняття "потенціал" (лат. "potentia" - сила) - це засоби, запаси, джерела, що є в наявності і можуть бути використані, приведені в дію для досягнення певної мети, виконання плану, розв'язання завдань, можливості якої-небудь соціальної системи у певній області.

Поняття «інноваційний потенціал» стало концептуальним відображенням феномена інноваційної діяльності та отримало свій розвиток з початку 80-х років ХХ ст. Інноваційний потенціал варто розглядати з погляду комплексного й системного підходів.

З позицій системного підходу інноваційний потенціал є невід'ємною частиною сукупного потенціалу підприємства й у свою чергу являє собою цілісну динамічну соціально-економічну систему. З позицій комплексного підходу інноваційний потенціал являє собою комплексну структуру, що складається із сукупності взаємодіючих елементів різного ступеня складності й організації [8]. Згідно із Законом України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні", інноваційний потенціал являє собою "сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничо-соціальних та культурно-освітніх можливостей країни (галузі, регіону,

підприємства тощо), необхідних для забезпечення інноваційного розвитку економіки".

Інноваційний потенціал слід розглядати як складну динамічну систему генерування, накопичення і трансформування наукових ідей та науково-технічних результатів в інноваційні продукти, процеси. Інноваційний потенціал підприємства – це підсистема цілісної системи, в якій він взаємодіє з іншими потенціалами підприємства (кадровим, науково-технічним, технологічним тощо). Інноваційний потенціал складає основу загального економічного потенціалу підприємства, органічно входячи до його складових і визначає потенційну можливість підприємства щодо здійснення інноваційного розвитку.

Структура інноваційного потенціалу представлена єдністю трьох його складових: ресурсної, внутрішньої, результативної, які співіснують, взаємно передбачають і обумовлюють одна одну. Ресурсна складова інноваційного потенціалу залежить від можливостей використання кожного одиничного господарського ресурсу в інноваційному процесі. Інтенсифікація інноваційної діяльності дозволяє підвищити ефективність використання ресурсної складової, а значить, і інноваційного потенціалу в цілому.

Головним принципом виділення ресурсних елементів потенціалу є їх функціональна роль в інноваційному процесі. Ця складова включає у себе матеріально-технічні, інформаційні, фінансові, трудові ресурси. Кожна зі складових грає важливу роль, впливаючи на якісну та кількісну оцінку інноваційного потенціалу.

Внутрішня складова інноваційного потенціалу – це інститути, або суб'єкти інноваційної діяльності, які забезпечують: внутрішні процеси інноваційної діяльності (винахід і виробництво нового продукту); безпосереднє впровадження нових технологій; взаємозв'язок об'єкта дослідження (підприємства) як з наукою, яка надає прогресивні ідеї і вже оформлені інноваційні розробки, так і з ринком, який споживає готовий продукт, а також методами, засобами організації управління інноваційним

процесом. Результативна складова – це реальний фактичний інноваційний продукт, отриманий в інноваційному процесі, тобто досягнутий рівень потенціалу [2].

Отже, інноваційний потенціал є основою формування промислової політики, а реалізація інноваційного потенціалу забезпечує інноваційний розвиток підприємства. Інноваційний потенціал розглядається комплексно і враховує як наявність ресурсів так і якість їх використання для досягнення визначеної цілі, що дозволить найбільш точно визначити напрямлення його оцінки. До основних завдань оцінки інноваційного потенціалу підприємств слід віднести: оцінку поточного стану показників і інфраструктури, які забезпечують інноваційний розвиток підприємств; формування рекомендацій щодо першочергових заходів зі створення відповідного рівня інноваційного потенціалу підприємств; стратегічні напрями найбільш ефективного використання інноваційного потенціалу для забезпечення інноваційної цілі підприємства. Основними формами існування потенціалу, що обумовлюють реалії і перспективи його використання в приймаються наявний (використовуваний) і прихований (невживаний) потенціал [1]. Оцінку інноваційної активності підприємства доцільно вести у вигляді розрахунку і порівняння набутих значень коефіцієнтів зі встановленими базисними величинами.

Залежно від поточного полягання підприємства і його досягнутих результатів в інноваційній сфері, а також їх порівняння з еталонними показниками вибирається стратегія лідера (впровадження принципово нових продуктів і послуг) або стратегія послідовника (освоєння поліпшуючих технологій).

Базовими, порівняльними величинами для здійснення аналізу можуть бути показники за минулий період, середньогалузевого значення або відповідні показники у конкурентів. При цьому як критерії для визначення порогових значень коефіцієнтів можна використовувати дані статистичного обстеження інноваційної діяльності провідних підприємств, а також досвід

зарубіжних компаній. Сукупність розрахункових економічних показників інноваційної активності, що визначають ступінь забезпеченості підприємства інфраструктурними ресурсами в інноваційній сфері, може включати ряд коефіцієнтів [6].:

1) Кіс - коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю. Він визначає наявність у підприємства інтелектуальної власності і прав на неї у вигляді патентів на винаходи і промислові зразки, свідоцтв на корисні моделі, комп'ютерних програм, товарних знаків і знаків обслуговування, а також інших, аналогічних перерахованим має рацію і активів, необхідних для ефективного інноваційного розвитку. Оцінка таких витрат, здійснюваних підприємствами, широко використовується при проведенні національних статистичних обстежень і спостережень, а також при зборі відомостей про технологічні інновації підприємств. При цьому якщо Кіс - 0,10...0,15, то доцільна стратегія лідера; Кіс - 0,09...0,05. те доцільна стратегія послідовника.

2) Кпр - коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДР і ДКР. Цей коефіцієнт характеризує професійно-кадровий склад підприємства. Він відображає частку персоналу, що займається безпосередньо розробкою нових продуктів і технологій, виробничим і інженерним проєктуванням, іншими видами технологічної підготовки виробництва для випуску нових продуктів або впровадження нових послуг, по відношенню до середньосписочного складу всіх постійних і тимчасових працівників, які обліковуються на підприємстві. ри цьому якщо Кпр - 0,20...0,25, то доцільна стратегія лідера; Кпр - 0,19... 0,15, то доцільна стратегія послідовника.

3) Км - коефіцієнт майна, призначеного для НДР і ДКР. Він характеризує частку майна експериментального і дослідницького призначення, придбаних машин і устаткування, пов'язаних з технологічними інноваціями, в загальній вартості всіх виробничо-технологічних машин і устаткування. Цей показник покликаний оцінити матеріально-технічну базу і науково-дослідну оснащеність підприємства в порівнянні з озброєністю основними

виробничими фондами, включаючи господарський інвентар. При розрахунку цього показника можна співвідносити як засоби, які знаходяться у власності підприємства або узяті на умовах фінансової оренди (лізингу), так і машини і устаткування, узяті в господарську оренду. При цьому, якщо  $K_m - 0,25...0,30$ , то доцільна стратегія лідера;  $K_m - 0,24...0,20$ , то доцільна стратегія послідовника.

4)  $K_{ot}$  - коефіцієнт освоєння нової техніки, що відображає здібність підприємства до освоєння нового устаткування і новітніх виробничо-технологічних ліній. Основні виробничі фонди, як відомо, піддаються фізичному і моральному зносу. Внаслідок цього необхідним представляється аналіз співвідношення знов введених в експлуатацію основних виробничо-технологічних фондів в порівнянні з іншими засобами, включаючи будівлі, споруди, транспорт. При цьому, якщо  $K_{ot} - 0,35...0,40$ , то доцільна стратегія лідера;  $K_{ot} - 0,34...0,30$ , то доцільна стратегія послідовника.

5)  $K_{vp}$  - коефіцієнт впровадження нової продукції. Він характеризує здібність підприємства до впровадження інноваційною або такою, що піддалася технологічним змінам продукції. Практика показує, що для нарощування темпів об'єму продажів і освоєння нових ринків необхідно повністю міняти продукцію за період від 3 до 5 років. Для аналізу інноваційної активності необхідно оцінювати об'єми реалізації нових і вдосконалених товарів і послуг, а також продукції, виготовленій з використанням базових або покращуваних технологій. При цьому, якщо  $K_{vp} - 0,45...0,50$ , то доцільна стратегія лідера;  $K_{vp} - 0,44...0,40$ , то доцільна стратегія послідовника.

6)  $K_{iz}$  - коефіцієнт інноваційного зростання, що характеризує стійкість технологічного зростання і виробничого розвитку; відображає частку засобів, що виділяються підприємством на власні і сумісні дослідження по розробці нових технологій, на цілеспрямований прийом на роботу висококваліфікованих фахівців, навчання і підготовку персоналу, пов'язаного з інноваціями, господарські договори по проведенню маркетингових досліджень, в загальному

об'ємі всіх інвестицій (зокрема капіталоображуючих і портфельних). Цей коефіцієнт може свідчити про досвід підприємства по управлінню інноваційними проєктами. При цьому, якщо  $K_{iz} = 0,55 \dots 0,60$ , то доцільна стратегія лідера;  $K_{iz} = 0,54 \dots 0,50$ , то доцільна стратегія послідовника.

Таким чином, будується система оцінки інноваційної активності. Зазначена система оцінки інноваційної активності дозволяє підприємству проаналізувати свої поточні інфраструктурні можливості в інноваційній сфері ще до початку здійснення інвестиційних вкладень на основі ряду економічних критеріїв. Такий підхід також дозволяє підприємству реально оцінювати свої інноваційні ресурси, відповідно до яких воно спочатку може здійснювати адекватний вибір подальшого напрямку інноваційного розвитку і уникнути завдяки цьому вкладень інвестиційних засобів в проєкти, що економічно не реалізуються. Виявлення певного напрямку інноваційного розвитку з використанням економіко-математичних критеріїв дає можливість підприємствам економити на нераціональних витратах, пов'язаних з генеруванням і відбором ідей.

### **Питання для обговорення**

1. Цілі та завдання стратегічного управління інноваціями.
2. Зміст і форми стратегічного управління інноваціями.
3. Методи і засоби стратегічного управління інноваціями.
4. Вітчизняний і зарубіжний досвід розроблення і використання інноваційних стратегій (на прикладі провідних фірм).
5. Особливості формування інноваційної стратегії підприємства.
6. Що таке інноваційна стратегія?
7. Назвіть особливості та типи інноваційних стратегій підприємства.
8. Які фактори стримують впровадження інноваційних стратегій на підприємствах України?
9. Які чинники треба враховувати під час вибору інноваційної стратегії?
10. Охарактеризуйте поняття місце стратегічного контролінгу нововведень в діяльності інноваційного підприємства.

## **Тема 2. 3. Управління інноваційними процесами**

Сутність інноваційного процесу та його етапи. Комерціалізація інновацій як один із основних етапів інноваційного процесу. Життєвий цикл інноваційного процесу. Стадії циклу інноваційного процесу. Моделі інноваційних процесів.

Організація та учасники інноваційного процесу на підприємстві. Послідовний, паралельний та послідовно-паралельний варіанти організації інноваційних процесів на підприємстві.

Аналіз витрат та оцінювання ефективності інноваційних процесів.

### **Теоретичні відомості до вивчення тем**

Інноваційний процес – це процес створення і комерційного використання продуктів інтелектуальної праці. Інноваційний процес слід розглядати як послідовний ланцюг подій, в ході яких інновація визріває від ідеї до конкретного продукту, технології, структури або послуги і розповсюджується в господарській практиці й суспільній діяльності. Головна риса інноваційного процесу – обов'язкове завершення інновацій, тобто отримання результату, придатного для практичної реалізації.

За своїм характером інноваційні процеси, як і новації та нововведення, поділяють на взаємопов'язані види. Технічні інноваційні процеси проявляються у вигляді освоєння випуску нових продуктів (виробів), технологій їх виготовлення, засобів виробництва (машин, устаткування, енергії, конструкційних матеріалів).

Організаційні інноваційні процеси охоплюють упровадження нових методів і форм організації всіх видів діяльності підприємства та інших ланок суспільного виробництва (організаційних структур управління, форм організації різних типів виробництва й колективної праці тощо). Економічні інноваційні процеси охоплюють сферу господарського управління наукою та виробництвом через реалізацію функцій прогнозування і планування,

фінансування, ціноутворення, мотивації та оплати праці, оцінювання результатів діяльності.

Соціальні інноваційні процеси – різні форми активізації людського чинника (професійна підготовка й підвищення кваліфікації персоналу, передовсім керівного складу всіх рівнів; стимулювання творчої діяльності; поліпшення умов і постійне підтримування високого рівня безпеки праці; охорона здоров'я людини та охорона довкілля; створення комфортних умов життя тощо). Юридичні інноваційні процеси – нові й змінені закони та різноманітні нормативно-правові документи, що визначають і регулюють усі види діяльності підприємств та організацій [7].

В управлінні інноваціями оперують складними цілями, що покликані вирішувати завдання:

- зіставлення існуючого стану з бажаним - функція ініціативи;
- вироблення керівних вимог до дії - інструмент управління;
- визначення критеріїв оцінки інформації і вибору альтернатив - прийняття рішень;
- забезпечення безконфліктного співіснування осіб, що приймають рішення - інструмент координування;
- створення передумов.

Розрізняють такі *види цілей*:

- за охоплюваною ціллю (загальна частина);
- за значенням (головна, другорядна);
- за грошовим виразом (грошовий, безгрошовий);
- за кількістю перемінних у цілі (одно- і багатоперемінні);
- за предметом цілі ( на загальний і виробничий результат);
- за місцем в ієрархії цілей (вищі, проміжні і нижчі);
- за взаємним співвідношенням цілей (комплементарні - що доповнюють, індиферентні - байдужі і конкуруючі цілі).



Найпоширенішим прийомом визначення мети на підприємстві є побудова так званого дерева цілей, що являє собою процес поділу головної (глобальної) мети на її складові (часткові цілі) і розташування їх за ієрархічним принципом. У дереві цілей розрізняють кілька рівнів стратегічних цілей.

1. Цілі підприємства в цілому - очікуваний стан сукупності стратегічних господарських одиниць (продуктово-ринкових комбінацій).

2. Цілі стратегічних господарських одиниць (СГО) - цільові настанови для окремих СГО, на які поділені підприємства.

3. Цілі функціональних сфер діяльності - директивні завдання для функціональних підрозділів підприємства, що закладаються в основу стратегії, що розробляється.

Між цілями складаються множинні відносини по горизонталі і вертикалі, що мають обов'язково враховуватися в процесі цілепланування.

Стисло розглянемо форми управління інноваціями. Процес управління, як ми вже знаємо, складається з взаємозалежних фаз (етапів): планування, реалізація, контроль. Інтеграція цих фаз утворює систему стратегічного менеджменту, зайнятого рішенням стратегічних завдань. Для того, щоб пов'язати всі ланки зазначеної системи, необхідна відповідна організаційна форма. Досвід показує, що існуючі організаційні структури зазвичай не спроможні в достатній мірі концентруватися на виконанні екстраординарних інноваційних завдань (вони були сформовані для неринкових типових схем).

Планування є одним з основних елементів системи внутріфірмового управління діяльністю інноваційного підприємства. Як елемент системи менеджменту планування являє собою самостійну підсистему, що містить сукупність специфічних інструментів, правил, структурних органів, інформації і процесів, націлених на підготовку і забезпечення виконання планів.

*Планування інновацій* - це система розрахунків, спрямована на вибір і обґрунтування цілей розвитку інноваційного підприємства і підготовку рішень,

необхідних для їхнього безумовного досягнення. У рамках інтегрованої системи менеджменту підсистема планування виконує такі часткові функції:

1. Цільова орієнтація всіх учасників. Завдяки узгодженим планам часткові цілі окремих учасників і виконавців орієнтовані на досягнення генеральних цілей спільного інноваційного проєкту або інноваційного підприємства в цілому.

2. Перспективна орієнтація і раннє розпізнавання проблем розвитку. Плани орієнтовані в майбутнє і базуються на обґрунтованих прогнозах розвитку ситуації.

3. Координація діяльності всіх учасників інновацій. Координація здійснюється як попереднє узгодження дій при підготовці планів і як узгоджена реакція на виникаючі перешкоди і проблеми при виконанні планів. У процесі планування інновацій використовуються такі основні форми координації: розпорядницька, ініціативна, програмна і бюджетна.

4. Підготовка управлінських рішень. Плани являють собою найпоширеніші в інноваційному менеджменті управлінські рішення. При їхньому підготуванні проводиться глибокий аналіз проблем, виконуються прогнози, досліджуються всі альтернативи і провадиться економічне обґрунтування найраціональнішого рішення.

5. Створення об'єктивної бази для ефективного контролю. Плани встановлюють бажаний або необхідний стан системи на визначений період часу. Плани дають змогу об'єктивно оцінювати діяльність підприємства шляхом порівняння фактичних значень параметрів із запланованими за принципом «факт - план». Тоді контроль стає предметним, спрямованим на забезпечення цільового стану системи.

6. Інформаційне забезпечення учасників інноваційного процесу. Плани містять важливу для кожного учасника інформацію про цілі, прогнози, альтернативи, терміни, ресурси й адміністративні умови проведення інновацій.

7. Мотивація учасників. Успішне виконання планових завдань, як правило, є об'єктом особливого стимулювання і підставою для взаємних розрахунків, що створює діючі мотиви для продуктивної та скоординованої діяльності всіх учасників.

Моделювання організаційних систем виходить з того, що метою підприємства є впорядкування, перетворення, покращення структури і взаємозв'язку системи, яка сприяє її функціонуванню. При моделюванні організаційних робіт головним завданням простих моделей є відображення організаційних відносин і зв'язків між явищами та процесами, що складають інноваційний цикл (рис.4.1.)

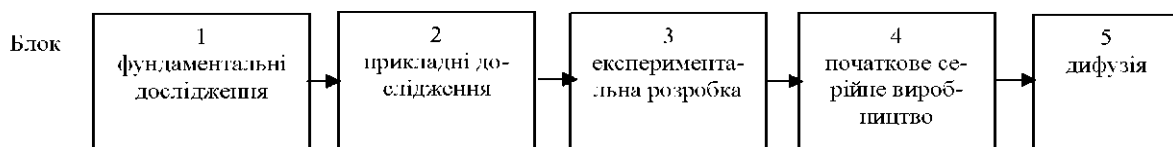


Рис. 4.1 Лінійна модель інновацій [7]

Основним етапами інноваційного процесу вважаються:

1. *Фундаментальні дослідження* - це розроблення гіпотез, концепцій, теорій у конкретних сферах наукової діяльності, які є основою для створених нововведень. Фундаментальні дослідження спрямовані на одержання нових наукових знань, виявлення суттєвих закономірностей розвитку природи та суспільства. Їх метою є пізнання об'єктивних законів розвитку Всесвіту .

Фундаментальні дослідження поділяють на:

– теоретичні дослідження. Результатом теоретичних досліджень є наукові відкриття законів і закономірностей розвитку світу, обґрунтування нових теорій%

– пошукові дослідження. Об'єктом пошукових дослідження є вивчення питання синтезу прикладних теорій; створення наукових основ конструювання, проєктування, побудови й експлуатації підприємств; вивчення можливостей одержання нових видів продуктів (машин, приладів,

систем, споруд, технологій, нових витоків енергії); створення нових властивостей матеріалів та їх сполучень;

2. *Прикладні дослідження* - спрямовані на пошук шляхів практичного використання вже відкритих явищ і процесів. Науково-дослідна робота прикладного характеру ставить за мету вирішення технічних та технологічних проблем стосовно конкретної галузі виробництва. На цьому етапі перевіряються інноваційні ідеї на їх життєздатність, технічну, економічну та споживацьку ефективність. Її оцінку можуть дати спеціалісти, які мають підготовку у сфері техніко-економічного аналізу - аналітики [1].

Перші два етапи містять в собі науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДДКР). Науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи це творча діяльність, систематично здійснювана з метою збільшення обсягу знань, включаючи знання про людину, природу, суспільство, а також пошук нових сфер застосування цих знань .

3. *Експериментальна робота*. Експериментальна база науки є складовою наукового потенціалу країни. Її стан і використання характеризуються можливістю науки здійснювати дослідну перевірку результатів наукових досліджень і розробок з метою неперервності інноваційного процесу. Дослідне виробництво може мати різні організаційні форми - завод, цех, дослідна станція, дослідно-експериментальне виробництво, майстерня тощо; мати різне місцезнаходження, різний ступінь господарської самостійності; перебувати на балансі наукової організації чи бути юридичною особою. Дослідно-експериментальні роботи завершують стадію освоєння промислового виробництва нових виробів і починається процес промислового виробництва .

4. *Виробництво* включає дві стадії [2]:

1. освоєння нововведень (нової продукції і нових технологічних процесів). Стадія освоєння нововведень включає наступні етапи:

- технічне освоєння. Здійснюється виготовлення, випробування і доведення дослідного зразка (партії), відпрацьовуються окремі технологічні

операції, перевіряються їх співвідносність і можливість пристосування до реальних умов виробництва;

- економічне освоєння полягає у досягненні основних економічних і соціальних показників (собівартості, продуктивності, поліпшення умов і підвищення безпеки праці), закладених в проєкті нововведень. Основне функціональне призначення цієї стадії - техніко-технологічне та виробничо економічне освоєння параметрів показників нововведень;

- виготовлення установчої серії (партії). Початком стадії освоєння вважають прийняття рішення про випуск (тиражуванні) нововведень і підготовці виробництва (технічного, організаційного, матеріального). Закінченням цієї стадії є випуск і випробування першої промислової партії (серії);

2. *стадія виробництва* починається з серійного (масового) випуску нововведень (продукції) або широкого використання технологічних нововведень, а завершується зняттям продукції нововведення з виробництва або припиненням використання технологій нововведень. Функціональне призначення цієї стадії - випуск (тиражування) нововведень для задоволення суспільних потреб (виробничих і особистих).

5. *Дифузія та комерціалізація*. Дифузія інновації - комунікаційний процес, протягом якого нова ідея чи новий продукт приймається ринком [9]. Комерціалізація - це процес перетворення об'єкта власності (інновації) у прибуток засобами торгівлі. Комерціалізація включає в себе кілька послідовних етапів:

- ✓ Оцінка та відбір тих інноваційних продуктів, які найбільш вигідні для виведення на ринок. Оцінка здійснюється у вигляді проведення експертизи за певними критеріями: потенціал інноваційного продукту, потреба в даному продукті у суспільстві, потреба в продукті у потенційного покупця (у певному сегменті ринку), потенційну економічну ефективність від реалізації продукції (чиста поточна вартість, внутрішня норма рентабельності, термін окупності тощо);

- ✓ Формування необхідних фінансових коштів;
- ✓ Закріплення прав на створену інновацію з розподілом їх між усіма учасниками процесу;
- ✓ Організація виробництва інновації або її впровадження у виробничий процес з подальшою її доопрацюванням при необхідності.

Розглянемо життєвий цикл інноваційного процесу. *Життєвий цикл інноваційного процесу* визначається як період, що починається з фундаментальних та прикладних досліджень і включає всі етапи до моменту, коли нововведення потребує заміни його якісно новим, сучаснішим .

На рис. 4.2 наведено структуру життєвого циклу інноваційного процесу, в якому прийнято вирізняти чотири фази розвитку, для кожної з яких характерні економічні та управлінські особливості [58].

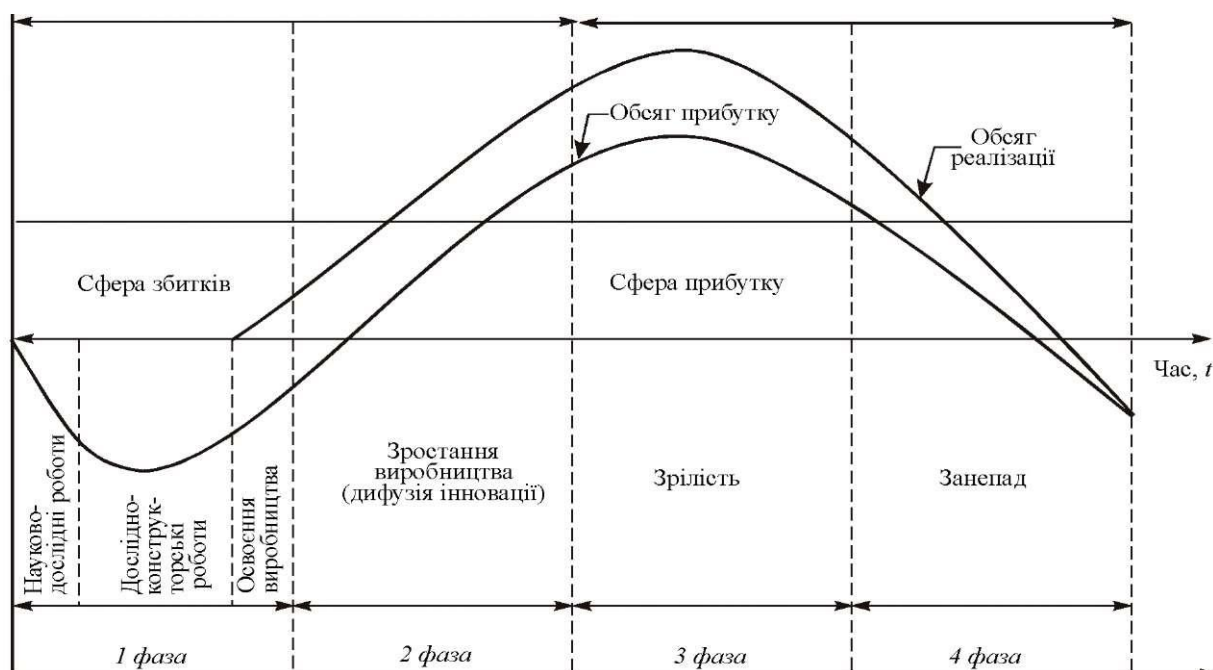


Рис.4.2. Структура життєвого циклу інноваційного процесу [9]

У кожній стадії ЖЦІ є багато спільного за формою і структурою компонентів, а також структурі інноваційного процесу: 1) новація або, як частіше говорять, нововведення (Н), створене новатором на попередній стадії, надходить через ринок (операція «вибір» - В) або плановий механізм (операція «передача» - П) на розглянуту нами стадію;

2) прийнята для реалізації новація (нововведення) стає інновацією (нововведенням) - «І». Організація здійснює інноваційну діяльність і на даний період часу вона постає перед нами в якості інноватора;

3) у результаті інноваційного процесу організацією створено нововведення (новація - Н). І фірма, тепер уже як новатора пропонує (передає) споживачу через ринок (операція «вибір» - В) або через плановий механізм (операція «передача» - П) свою новинку - інновацію (І) наступному по циклу інноватору.

Виокремлюють дві моделі інноваційного процесу:

*Перша модель* розглядає проблеми дифузії нововведень на макрорівні (в межах всієї економіки). Інноваційний процес при цьому складається з двох етапів: поширення та упровадження нововведень на ринок.

*Друга модель* інноваційного процесу стосується характеристики внутрішньоорганізаційного шляху впровадження нововведення в окремо взятій фірмі. Оскільки оцінити відносні переваги інновацій на ранній стадії їх дифузії дуже важко, намагається не

Інноваційний процес може бути організований на основі таких методів [1]:

1. Традиційна послідовна організація робіт. У разі послідовної організації робіт інноваційний процес здійснюється по черзі в різних функціональних підрозділах. Після завершення роботи у черговому підрозділі передбачається прийняття одного з двох рішень: продовжувати чи зупинити здійснення проекту створення нового продукту. За умови такої організації початок роботи в наступному підрозділі прямо залежить, з одного боку, від завершення роботи в попередньому підрозділі, а з другого - від прийняття керівником позитивного рішення.

2. Паралельна організація робіт. За такої організації інноваційного процесу початок роботи не потребує завершення попереднього етапу, здійснюваного в іншому підрозділі, а допускає одночасне їх проведення. При цьому передбачається оцінювання кожного етапу роботи після його

закінчення і прийняття відповідно до результатів оцінки рішення про продовження робіт

3. Інтегральна організація робіт. Дає змогу поєднувати в часі виконання усіх видів і фаз інноваційного процесу, пов'язаного зі створенням інновації. Для цього формується змішана бригада, до складу якої включають усіх потрібних фахівців, що дає змогу одночасно вирішувати всі питання процесу розроблення, синхронізувати дії з організації виробництва та післяпродажного обслуговування нового виробу. Інноваційний процес перестає бути послідовністю видів робіт, які виконуються в різних підрозділах фірми, і перетворюється в комплексний процес з одним керівником

Інноваційний процес може здійснюватися залежно від його варіантів - послідовного чи паралельного:

- за паралельного - продуктиві та технологічні інновації впроваджуються паралельно. За такого впровадження створюється інноваційний портфель. Нові технології розробляються на постійній основі, одне нововведення змінює інше в режимі замкнутого циклу. Основними завданнями управління такою сукупністю процесів є розроблення відповідної програми заходів та створення між функціональних команд для врегулювання усіх питань реалізації різних типів інноваційного процесу;

за послідовного - як правило, інновації носять реактивний характер і впроваджуються як відповідь на дії конкурентів.

У даний час у відповідності з рекомендаціями ЮНІДО (Організації Об'єднаних націй з промислового розвитку) в зарубіжній практиці застосовуються такі показники оцінювання ефективності інноваційної діяльності:

Під витратами на інноваційний процес треба розуміти суму витрат за окремими етапами цього процесу. Її знаходять за формулою [1, 2]:

$$Bin = BНДР + ВПКР + ВВДВ + ВТ + ВТПВ + ВМ, \quad (4.1)$$



де *ВНДР* - витрати на науково-дослідні роботи; *ВПКР* - витрати на проектно-конструкторські роботи;

*ВВДВ* - витрати на виготовлення дослідного зразка;

*ВТ* - витрати на лабораторне та ринкове тестування інноваційної продукції;

*ВТПВ* - витрати на технологічну підготовку виробництва інноваційної продукції;

*ВМ* - витрати на просування продукції на ринок.

### **Питання для обговорення**

1. Дайте визначення суті й змісту інноваційного процесу.
2. За якими ознаками можна класифікувати інноваційні процеси?
4. Перерахуйте елементи інноваційного процесу.
5. У чому суть простої ланцюгової моделі інноваційного процесу?
6. Що мається на увазі під просуванням інновації?
7. Що таке дифузія інновації?
8. Із яких складових формують економічний ефект?
9. За якими показниками рекомендує ЮНІДО оцінювати ефективність інноваційної діяльності інноваційної організації?
10. Які завдання необхідно вирішити в процесі аналізу ефективності інноваційної діяльності інноваційної організації?
11. Яких принципів необхідно дотримуватися при проведенні аналізу?
12. Основні етапи аналізу ефективності інноваційної діяльності.
13. У чому суть логістичного підходу при визначенні економічного ефекту від інноваційної діяльності?
14. Що включає принцип системного підходу при визначенні економічного ефекту інноваційної діяльності?
15. З якою метою проводять співставлення варіантів інноваційної діяльності?

## **Тема 2. 4. Технологія науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт. Організаційна підготовка виробництва**

Технологія НДДКР. Сутність, етапи, технологія науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт. Стадії розроблення конструкторської документації та етапи виконання робіт. Організація проєктування інновації.

Організаційна підготовка виробництва інноваційних продуктів.

Методи розрахунку бюджету науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт. Собівартість науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

### **Теоретичні відомості до вивчення тем**

Основними завданнями науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) є:

- отримання нових знань про розвиток природи і суспільства, нових галузей їх застосування;
- теоретична й експериментальна перевірка можливостей матеріалізації у сфері виробництва;
- практична реалізація портфеля новацій та інновацій.

Основними принципами НДДКР є:

1. Виконання наукових підходів, принципів, функцій, методів менеджменту для вирішення будь-яких проблем, розроблення раціональних управлінських рішень.

2. Орієнтування інноваційної діяльності на розвиток людського капіталу.

НДДКР поділяють на такі етапи:

- фундаментальні дослідження (теоретичні й пошукові);
- прикладні дослідження;
- дослідно-конструкторські роботи;
- дослідні, експериментальні роботи, які можна виконувати на будь-якому із попередніх етапів.

Результати теоретичних досліджень проявляються в наукових відкриттях, обґрунтуваннях нових понять і представлень, створенні нових теорій. До пошукових відносять дослідження, завданням яких є відкриття нових принципів, створення нових виробів та технологій; невідомих раніше властивостей матеріалів і їх сполук; методів менеджменту.

В пошукових дослідженнях як правило відома мета майбутньої роботи, більш-менш зрозумілі теоретичні основи, але не конкретні напрямки. В ході таких досліджень знаходять підтвердження теоретичні припущення й ідеї, хоча їх можна відкинути або переглянути.

Фундаментальні дослідження повинні, як правило, фінансуватися за рахунок бюджету держави на конкурсній основі, а також можна частково використовувати й позабюджетні засоби.

Прикладні дослідження направлені на виявлення шляхів і способів застосування відкритих законів і явищ у природі в певній галузі або сфері виробництва. Вони ставлять за мету вирішення технічної проблеми, уточнення незрозумілих теоретичних питань, отримання конкретних наукових результатів, які в подальшому будуть використані в дослідно-конструкторських роботах (ДКР).

ДКР – заключна стадія НДВКР та своєрідний перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового виробництва.

Вони включають:

- розроблення конструкції інженерного об'єкта або технічної системи;
- розроблення ідей і варіантів нового об'єкта (проектні роботи);
- розроблення технологічних процесів (технологічні роботи);
- створення дослідних зразків;
- випробовування дослідних зразків, яке необхідне для отримання технічних та інших даних і накопичення досвіду, що повинно в подальшому знайти відображення в технічній документації із застосування нововведень;
- певні види проектних робіт для будівництва, які передбачають використання результатів попередніх досліджень.

Дослідні, експериментальні роботи – вид розроблень, пов'язаний з дослідною перевіркою результатів наукових досліджень. Дослідні роботи мають на меті виготовлення й відпрацьовування дослідних зразків нових продуктів, відпрацьовування нових (удосконалених) технологічних процесів.

Експериментальні роботи направлені на виготовлення, ремонт і обслуговування спеціального (нестандартного) обладнання, апаратури, приладів, стендів, макетів, необхідних для проведення НДДКР.

Заключною стадією НДДКР є освоєння промислового виробництва нового виробу. Організація НДДКР базується на наступних міжгалузевих системах документації:

- Державна система стандартизації (ДСС).
- Єдина система конструкторської документації (ЕСКД).
- Єдина система технологічної документації (ЕСТД).
- Єдина система технологічної підготовки виробництва (ЕСТПП).
- Система розроблення і постановлення продукції на виробництво (СРПП).
- Система стандартів безпеки праці (ССБП).
- Державна система якості продукції та ін.

Результати дослідно-конструкторських робіт оформляють у відповідності з вимогами ЕСКД. ЕСКД – це комплекс державних стандартів, які встановлюють єдині, взаємозв'язані правила й положення зі складання, оформлення й обігу конструкторської документації, яку розробляють і застосовують у промисловості, науково-дослідні, проєктно-конструкторські організації й підприємствами.

У ЕСКД враховано правила, положення, вимоги, а також позитивний досвід оформлення графічних документів (ескізів, схем, креслень та ін.), встановлених рекомендаціями міжнародних організацій ІСО (Міжнародна організація зі стандартизації), МЕК (Міжнародна електротехнічна комісія), ін. ЕСКД передбачають:

- підвищення продуктивності праці конструкторів;
- покращення якості технічної документації;

- поглиблення уніфікації;
- обмін технічною документацією між організаціями та підприємствами без переоформлення;
- спрощення форм конструкторської документації, графічних зображень, внесення до них змін;
- можливість механізації й автоматизації опрацювання технічних документів і дублювання їх (АСУ, САПР, ін.) [7].

Невід'ємною складовою технології НДДКР є етап організаційної підготовки виробництва. Організаційна підготовка виробництва - це комплекс процесів і робіт, спрямованих на розроблення й реалізацію проєкту організації виробничого процесу виготовлення нового виробу, системи організації й оплати праці, матеріально-технічного забезпечення виробництва, нормативної бази внутрішньозаводського планування для створення належних умов для високопродуктивного та прискореного освоєння й випуску нової продукції високої якості [1].

У загальному випадку під час організаційної підготовки виробництва здійснюються [7] :

1) *передвиробничі планові розрахунки*: створення нормативної бази (нормативів затрат часу, вартості, тривалості циклу робіт, етапів, стадій); розрахунок необхідних нормативів для планування конструкторської і технологічної підготовки виробництва; календарно-планових нормативів майбутнього виробництва виробу; складання плану-графіка і кошторису витрат на ТПВ; розроблення планових калькуляцій на нові деталі та вироби; визначення економічної ефективності нової продукції;

2) *удосконалення виробничої структури*: визначення рівня спеціалізації і кооперування цехів і виробничих дільниць; вибір найраціональніших форм та методів організації виробництва нових виробів; формування технологічних та предметно-замкнених дільниць, потокових і автоматичних ліній, гнучких виробничих систем; планування і перепланування цехів та дільниць; проектування організації ремонтного, інструментального, енергетичного,

транспортного і складського господарств; організаційне проектування робочих місць та систем їх обслуговування;

3) *реорганізація системи управління*: перегляд функцій посадових позицій, підрозділів, уточнення завдань та встановлення їх відповідальності за процеси і результати комплексної підготовки виробництва нового виробу;

4) *забезпечення технічної готовності підприємства до випуску нових виробів*: визначення потреби в додатковому устаткуванні, матеріальних і енергетичних ресурсах; проектування, виготовлення або придбання допоміжного обладнання; організація кооперування, оформлення договірних відносин з постачальниками матеріальних ресурсів;

5) *комплектування робочих кадрів*: набір, підготовка, перепідготовка кадрів відповідних професій та кваліфікації; організація праці та заробітної плати; формування мотиваційних заходів; залучення та стимулювання персоналу до освоєння нововведень; соціально- психологічна підготовка працівників підприємства до створення та виробництва нової продукції;

6) *перспективне та оперативне планування*: формування планово-економічної інформації; визначення календарно-планових, матеріальних, трудових і фінансових норм та нормативів; уточнення форм документації; вибір методів та систем оперативно-виробничого планування, обліку та оцінки діяльності підрозділів за періодами освоєння нового виробу тощо;

7) *організація переходу на випуск нового виробу*: вибір методу й організаційної форми переходу; виготовлення виробничо-пробної партії; згортання випуску старої продукції; розгортання випуску нового виробу;

8) *організація ефективної експлуатації нового виробу*: монтаж, налагодження, консультування споживача, гарантійне і післягарантійне обслуговування виробу.

На стадії організаційної підготовки виробництва нових продуктів розробляється організаційний проект, що містить такі розділи :

1) обсяг і структура виробничого продукту;

- 2) технологічні методи виготовлення продукції;
- 3) вибір найбільш раціональної внутрізаводської спеціалізації і кооперації;
- 4) проєкт оптимального розміщення об'єктів і робочих місць, організації і раціоналізації праці працівників;
- 5) проєкт оптимального матеріального потоку на підприємстві;
- 6) проєкт раціональної організації обслуговування виробництва, включаючи комплекс господарств;
- 7) система контролю і комплексного управління якістю продукції;
- 8) система оперативного і диспетчерського управління виробництвом;
- 9) кадрове забезпечення реалізації організаційного проєкту, його економічна оцінка.

Під час прийняття рішення щодо виділення коштів на дослідження і розроблення використовують такі методи [1, 2]:

1. *Метод міжфірмових порівнянь* використовують для наближеного визначення витрат на підставі інформації про фірми-конкуренти. Цей метод може застосовуватись фірмою-імітатором, якщо у неї є можливість отримати інформацію про інноваційні витрати фірми-лідера.

2. *Метод постійного співвідношення до суми обігу* ґрунтується на використанні заданого відсотка витрат на інновації до суми обігу. Оскільки величина обігу не підлягає різким щорічним коливанням, використання цього показника як базового гарантує обґрунтовану стабільність коштів, що виділяються на НДДКР.

3. *Метод постійного співвідношення до прибутку* ґрунтується на використанні заданого відсотка витрат на інновації до прибутку підприємства, хоча пов'язувати бюджет на НДДКР з прибутковістю не рекомендується.

4. *Метод планування від «базису»* ґрунтується на використанні основної величини витрат попереднього періоду з урахуванням поправок на чинники, які впливають на їх величину.

5.Метод розрахунку витрат на узгоджену програму ґрунтується на використанні результатів програмно-цільового планування за проєктом або портфелем проєктів. При цьому підсумовують витрати на окремі види робіт. Цей метод є розрахунково-аналітичним.

Собівартість НДДКР містить витрати, пов'язані з їх виконанням головною організацією, а також витрати на виконання робіт сторонніми підприємствами, установами і організаціями [1]. До витрат, що включаються у собівартість НДДКР, належать:

- витрати на теоретичні (пошукові) дослідження, розроблення ТП, виконання розрахункових робіт, моделювання процесів;

- витрати, пов'язані з добором та вивченням науково-технічної літератури, інформаційних матеріалів вітчизняних і зарубіжних видань, проведенням досліджень на патентну чистоту, складанням аналітичних оглядів з досліджуваних проблем, вибором напряду досліджень, складанням методики виконання робіт, розробленням техніко-економічного обґрунтування, ТЗ і планової документації;

- витрати на проєктування, розроблення робочої документації та виготовлення дослідних зразків або макетів, засобів для їх випробування, монтаж та налагодження, а також роботи, пов'язані з підготовкою експерименту;

- витрати на дослідні роботи і випробування, узагальнення і аналіз результатів досліджень і розроблень пропозицій про впровадження у виробництво результатів виконаної роботи або обґрунтування доцільності чи недоцільності подальшого проведення робіт;

- витрати на винахідництво і раціоналізацію;

- витрати на розроблення дослідно-технологічного регламенту, дослідно-промислового регламенту, положень технології серійного виробництва створених зразків виробів, на здійснення авторського нагляду;



- витрати на передачу підприємствам, установам і організаціям своїх науково-технічних досягнень і надання допомоги щодо впровадження та використання ними передового досвіду.

### **Питання для обговорення**

1. Із яких етапів складається НДДКР?.
2. Яке відношення затрат на НДДКР і технологічну підготовку виробництва?
3. У чому різниця пошукових досліджень від прикладних?
4. Яке завдання фундаментальних досліджень?
5. Які основні завдання НДДКР?
6. На які системи документів спирається організація НДДКР?
7. У чому переваги ЕСКД?
8. Відокремить складові процесу організаційної підготовки виробництва.
9. Які методи розрахунку бюджету науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.
10. Які витрати входять до собівартості НДДКР?

### **Тема 2. 5. Розроблення та створення інноваційного продукту**

Продуктова інновація, новий продукт, продуктова політика. Типовий процес розроблення та створення нового продукту та його модифікації. Процеси підготовки виробництва нових продуктів на підприємстві. Методи переходу на випуск нових продуктів.

Собівартість нового продукту на ранніх стадіях розроблення та освоєння.

Оцінювання річного економічного ефекту під час виробництва та експлуатації нових продуктів

### **Теоретичні відомості до вивчення тем**

Під *новим продуктом* розуміють товар або послугу, що значно відрізняється за своїми характеристиками або призначеннями від продуктів,

що вироблялися підприємством раніше [Інструкція], чи будь-який продукт, який не дублює товари, наявні на ринку [1].

До того ж існує поняття «новий виріб», що містить у собі будь-які суттєві зміни у формі, змісті або пакуванні виробу, які мають значення для споживача. Однак, щоб дійсно зайняти належне місце та втримати позиції, новий продукт має бути не просто новим, а мати інноваційний характер.

Діяльність підприємства, спрямована на розроблення і освоєння виробництва нових продуктів, залежить від його продуктової політики.

Розрізняють такі види продуктової політики [2]:

1. *Стабільна продуктова політика*. Ця політика не потребує інноваційної активності і передбачає зберігання прийнятої асортиментної структури виробничої програми.

2. *Продуктова політика модифікації*. Продуктова політика такого типу передбачає освоєння виробництва модифікованого продукту з новими споживчими властивостями відповідно до потреб ринку. Ця політика реалізується за умов обмежених виробничих потужностей і неможливості їх розширення. Тому модифікований продукт освоюється через заміну продукту, що випускався раніше.

3. *Продуктова політика варіації*. Ця політика полягає в тому, що завдяки збільшенню виробничих потужностей використовуються додаткові варіанти розширення номенклатури виробничої програми за рахунок пошуку нових сфер застосування модифікованих продуктів і їх просування на нові ринки.

4. *Диверсифікація*. Вимагає під час нормування інноваційної виробничої програми орієнтуватися на нові продукти і просування на нові ринки.

Для підприємств, що запроваджують розроблення і освоєння виробництва нових продуктів, найбільш прийнятними є такі типи продуктової політики, як модифікації, варіації та диверсифікації.

Типовий процес створення продукту складається із шести етапів [2]:

1. *Нульового - планування*. Цей етап вважається нульовим, оскільки планування здійснюється до розгляду проекту і початку реального процесу

розроблення продукту. Результатом планування є формування завдання проєкту, яке визначає цільовий ринок, економічні завдання, головні передбачення і обмеження.

2. *Першого - розроблення концепції.* Концепція - це опис форми, призначення і функціональних можливостей продукту, вона часто супроводжується списком технічних вимог, дослідженням продуктів конкурентів, економічним обґрунтуванням проєкту. Під час розроблення концепції визначаються потреби цільового ринку, оцінюються альтернативні концепції продукту, одна або більше концепцій відбираються для подальшого розроблення і тестування.

3. *Другого - системне проєктування.* Це визначення архітектури продукту та розбиття продукту на компоненти, створення схеми кінцевого складання для виробничої системи.

4. *Третього - робочий проєкт.* Результатом цього етапу є робоча документація та продукт. Підготовка робочого проєкту включає повний опис геометрії, матеріалів і допусків для всіх специфічних для певного продукту деталей і визначення всіх стандартних деталей.

5. *Четвертого - досліди і доведення.* Це етап створення і оцінювання попередніх версій продукту.

6. *П'ятого - переведення виробництва в робочий режим.* Продукт починає вироблятися, здійснюється навчання персоналу та розв'язуються проблеми, пов'язані з виробництвом. Перехід від цього етапу до повномасштабного виробництва відбувається поступово. Через деякий період продукт виводиться на ринок і стає доступним для масового споживача.

Планом проєкту розроблення і освоєння виробництва нового продукту може бути техніко-економічне обґрунтування (ТЕО). Описова частина ТЕО проєкту складається з: резюме, опис підприємства та галузі, опис продукції, маркетинг та збут продукції, виробничий план, організаційний план, фінансовий план, ризик та гарантії [1].

За функціональною ознакою усі процеси підготовки виробництва нових продуктів на підприємстві поділяють на [47, с.15-16]: процеси наукових досліджень, проектування і різного роду інженерних робіт; процеси виготовлення та випробування макетів, дослідних зразків і серій машин; забезпечувальні процеси; обслуговуючі процеси.

Час, потрібний на перехід виробництва на випуск нового виробу ( $t_{пер}$ ), можна розділити на три періоди [1]:

1. Період зняття з виробництва старого виробу, що залежить від інтенсивності згорання виробництва (місяці):

$$t_1 = \frac{N_{міс1}}{n_1},$$

де -  $N_{міс1}$  досягнутий підприємством середньомісячний випуск старих виробів, од./міс.;

- середня інтенсивність згорання виробництва старого виробу, од./міс.

2. Період переоснащення виробництва на випуск нової продукції, що може включати період повної зупинки виробництва ( $Dг$ ).

3. .Період освоєння виробництва нового виробу (місяці):

$$t_2 = \frac{N_{міс2}}{n_2},$$

де -  $N_{міс2}$  проєктний середньомісячний випуск нових виробів, од./міс  
 $n_2$  - інтенсивність наростання середньомісячного випуску нового виробу, од./міс.

Собівартість нового продукту на ранніх стадіях розроблення та освоєння може бути обраховано за наступними методами

*Метод питомих показників.* За цим методом передбачають, що витрати змінюються пропорційно зміні визначального параметра виробу (наприклад, споживаної потужності, продуктивності, швидкодії й т. ін.). Питому собівартість обраного параметра визначають на базі статистичних даних виробу-аналога [1].

*Метод питомих вагових витрат.* Ґрунтується на розрахунку однієї зі статей калькуляції собівартості нового виробу прямим способом, наприклад,

витрат на основні матеріали й комплектуючі вироби, і визначенні собівартості нового виробу за умови, що питома частка цієї статті в структурі собівартості нового виробу буде дорівнює питомій частці цієї статті в структурі собівартості виробу-аналога:

*Метод балів.* Ґрунтується на оцінювання умовними балами основних технічних і експлуатаційних характеристик виробів, наприклад за десятибальною системою.

*Метод кореляції.* Ґрунтується на кореляційній залежності собівартості від певних параметрів виробу [85]. На підставі статистичних даних за три-п'ять років з виробництва виробів-аналогів можна визначити тенденції зміни собівартості і, якщо результати НДР докорінно не змінюють структуру і величину собівартості, визначити коефіцієнти рівняння (методом найменших квадратів).

*Метод укрупненої нормативної калькуляції.* Ґрунтується на визначенні повної собівартості виробу методом прямого калькулювання за укрупненими статтями витрат на базі розрахункових нормативів та застосовується на стадії розробки конструкції виробу. Розрахунок собівартості виконують за формулою [1. 2]:

*Метод середньої вартості функціональних елементів.* Метод ґрунтується на обмеженості набору функціональних елементів для виготовлення виробу і застосовується здебільшого в приладобудуванні. Це дозволяє визначити собівартість виробу(приладу) підсумовуванням вартості функціональних елементів з урахуванням їх класу:

*Метод аналогії.* У разі використання цього методу підбирають виріб-аналог і порівнюють його найважливіші конструктивно-технологічні та інші характеристики з передбачуваними параметрами нової розробки.

*Метод агрегування.* Ґрунтується на підсумовуванні собівартості окремих блоків, вузлів виробу з додаванням витрат на складання і непрямих витрат, собівартість окремих блоків і вузлів визначають іншими методами.

Оцінювання річного економічного ефекту під час виробництва та експлуатації нових продуктів знаходить відображення в таких показниках:

1. Підвищення рентабельності виробництва.
2. Економія від зниження собівартості продукції.
3. Зростання продуктивності праці.
4. Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень.
5. Підвищення рівня якості продукції.

Економія, що утворюється на підприємстві від впровадження заходів, може бути:

1. Умовно-річна економія – економія, яку можна отримати протягом 12 місяців з моменту впровадження заходу. Вона може бути визначена або прямим підрахунком за відповідними статтями витрат, на які впливає даний захід, або шляхом розрахунку зниження собівартості одиниці продукції:

$$E_y = (S_2 - S_1) \cdot N = \Delta S \cdot N, (5.1)$$

де  $S_2$  – собівартість виробу після впровадження заходу;  $S_1$  – собівартість виробу до впровадження заходу;  $N$  – річний обсяг продукції.

2. Економія до кінця року – розраховується з урахуванням терміну дії заходу в запланованому році.

$$E_k = E_y \cdot (T_1/T) \text{ або } E_k = \Delta S \cdot N_1, (5.2)$$

де  $T_1$  – час від строку впровадження заходу до кінця року;  $T$  – кількість днів або місяців у році;  $N_1$  – кількість виробів, які виготовилися від часу впровадження заходу до кінця року.

3. Якщо для заходу потрібні одночасові додаткові капітальні вкладення, то розраховується їх ефективність у вигляді терміну окупності додаткових капітальних вкладень:

$$T_{ок} = \Delta K / E_y, (5.3)$$

де  $\Delta K$  – додаткові капітальні вкладення;  $E_y$  – умовна річна економія. Коефіцієнт капіталовкладень є оберненим показником:  $31 = E_y / \Delta K. (7.4)$

Якщо для впровадження заходу додаткові кошти не витрачаються і навіть вивільнюються, то необхідно разом з річною економією розрахувати суму вивільнених коштів.

### **Питання для обговорення**

1. Зміст поняття інноваційна політика організації.
2. Конкурентоспроможність як джерело нововведень.
3. Передумови і мотиви оновлення виробництва/
4. Модифікації процесів розроблення нового продукту.
5. Методи переходу на випуск нових продуктів.
6. Техніко-економічне обґрунтування проєкту розроблення і освоєння виробництва нового продукту.
7. За якими показниками відображається ефективність виробництва та експлуатації нових продуктів?
8. В чому різниця між показниками «умовно-річна економія» та «економія до кінця року»?
9. Який взаємозв'язок між показниками «термін окупності капітальних вкладень» та «коефіцієнт капіталовкладень»?

### **Тема 2. 6. Управління інноваційним проєктом. Трансфер технологій**

Інноваційний проєкт: поняття та основні види. Життєвий цикл інноваційного проєкту. Управління інноваційним проєктом. Ресурсне забезпечення інноваційного проєкту.

Оцінювання економічної ефективності інноваційного проєкту.

Зміст та роль трансферу технологій в діяльності промислового підприємства. Етапи трансферу технологій.

Технологічний аудит. Оцінювання потенціалу комерціалізації та потенціалу трансферу технологій.

## Теоретичні відомості до вивчення тем

*Інноваційний проєкт* - комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (зокрема - інвестиційних) щодо створення та реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції [1].

*Життєвий цикл інноваційного проєкту* - повний комплекс робіт та заходів, які виконуються в строго визначеній послідовності усіма виконавцями проєкту.

Життєвий цикл складається з наступних фаз: [2] .

1. фаза ініціації - це процес зародження інноваційної ідеї, формулювання кінцевої мети проєкту та основних вимог до продукту. Результатом фази ініціації є документ формалізації ідеї проєкту;

2. фаза концепції. На фазі концепції проводиться більш глибоке обговорення та аналіз ідеї, формується концептуальний план проєкту, як правило, визначаються організації - учасники . Результатом фази концепції є статут проєкту і попередній опис змісту проєкту ;

3 Фаза планування. На фазі планування проєкту проводиться вже детальне планування по всіх областях знань проєкту на підставі документів фази концепції. Результатом фази планування є базовий план проєкту;

4. фаза реалізації включає виконання всіх запланованих робіт, заходів, контрольних точок, спрямованих на створення результату проєкту і керування, включаючи моніторинг виконуваних робіт, контроль виконання та управління змінами проєкту. Результатом даної фази є акт приймання здачі результату проєкту;

4.фаза завершення увазі дії з розірвання офіційних контрактів і трудових угод, переміщенню використовувався обладнання і матеріалів, закриття фінансових звітів, документування та оформлення технологічних досягнень і т.ін. Результатом даної фази є наказ про закриття проєкту.

Розглянемо складові ресурсного забезпечення інноваційного проєкту.

1. Інформаційне забезпечення - різноманітні джерела інформації, які є основою процесу управління інноваційним проєктом (починаючи зі статуту



підприємства, установчого договору, паспорту виробу, дані досліджень ринку, дані маркетингових досліджень, баланси виробничих потужностей, організаційна структура управління підприємством, фінансовий план і стратегія фінансування інноваційного проекту та інш.).

2. Фінансові ресурси (прямі і непрямі). Найбільш поширеними джерелами прямого фінансування інноваційних проектів є: банківський кредит, інноваційний кредит, емісія цінних паперів, залучення коштів під установа венчурного підприємства, самофінансування, лізинг, заклад майна, доходи від продажу технологій і ноу - хау, форфейтинг, факторинг. До джерел непрямого фінансування інноваційних проектів можна віднести: купівлю та оренду матеріально - технічних засобів, придбання ліцензії на технології, розміщення акцій та інших видів цінних паперів, залучення трудових ресурсів та інш [1].

3. Інтелектуальний капітал. Використання інтелектуального капіталу у сучасних умовах господарювання набуває особливого значення під час переходу підприємства на інноваційний шлях розвитку

Ефективність інноваційного проекту - вектор, що показує напрям зміни виробничих відносин. Критерієм економічної ефективності інновації виступає максимізація ефекту (прибутку) при заданих затратах (витратах виробництва), необхідних для досягнення цього ефекту [2].

Для інвестора економічними результатами реалізації проекту виступають очікувані доходи (дивіденди), а для кредитора платежі за виданий кредит, що інвестується в проект.

Особливого значення набувають динамічні показники. Наприклад, дисконтування - це операція приведення майбутніх доходів (прибутків) до моменту часу, коли здійснюються витрати (інвестиції) з метою їх порівняння при визначенні економічного ефекту.

До числа динамічних показників розрахунку економічного ефекту відносять чистий дисконтований дохід (чисту поточну вартість) NPV.

Розрахунок NPV базується на порівнянні величин дисконтованих доходів і інвестицій.

Різниця між сумарним значенням річних дисконтованих доходів та сумарної величини дисконтованих інвестицій становить чистий приведений економічний ефект (чисту поточну вартість).

Показник рентабельності інвестицій (норма прибутку) (ROI) в інноваційний проект орієнтований на оцінку інвестицій на основі бухгалтерського обліку доходів інноваційного підприємства. Цей показник дає можливість встановити не лише факт прибутковості проекту але й оцінити ступінь його прибутковості. Він визначається як відношення річного прибутку до вкладених в проект інвестицій :

Для врахування фактору невизначеності та ризику можуть бути використані такі методи та показники [2]: перевірка стійкості проекту, обрахунок чистого дисконтованого доходу, чистого грошовий потік. обчислення коефіцієнту чистого дисконтованого доходу (індекс дохідності), внутрішньої норми дохідності. періоду окупності інвестицій та крапки збитковості проекту

В умовах розвитку інноваційної діяльності промислового підприємства особливого значення набуває трансфер технологій.

Трансфер технології - передача технології, що оформляється шляхом укладання двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових.

Відокремлюють наступні етапи трансферу технологій [1]:

1. *Ідентифікація об'єкта трансферу та забезпечення його охорони.* Перший крок при передачі технологій - її розукомплектування, що включає ідентифікацію, в яких об'єктах права інтелектуальної власності, договірних права (ноу - хау), зразках, обладнанні, інших засобах технологія втілена.

2. *Ідентифікація правовласників.* Залежно від того, як вирішено питання про розподіл майнових прав на інтелектуальні цінності між їх творцем (фахівцем, ученим) і роботодавцем, чи створений механізм взаємодії

працівника і роботодавця, який би об'єднував ці дві сторони в прагненні реалізувати винахід, ноу - хау, а не призводило до конфліктів, визначається успіх або невдача передача технології) .

*3.Вивчення ринку.* Інтерес представляє аналіз наступних типів інформації: загальна інформація про рино; компанії, що виробляють аналогічну продукцію; дослідження та існуючі технології, які можуть призвести до появи конкурентного продукту в майбутньому; ліцензійна практика на аналогічні продукти.

*4.Вибір способу передачі технологій.* Трансфер прав на технологію можливий з застосуванням різних підходів, що включає надання ліцензій, створення венчурного підприємств , придбання компанії, створення спільного підприємства, формування стратегічного альянсу, продаж прав інтелектуальної власності, надання технічного сприяння, будівництво підприємства «під ключ» і ін..

*5.Розробка ліцензійної стратегії.* Найбільш оптимальним є: для національного ринку: забезпечення захисту винаходу, а також товарного знаку національними охоронними документами; організація в рамках венчурного підприємства дослідного виробництва з подальшим розширенням до серійного. Інший варіант - видача ліцензій заводу-виробникові з максимально можливим контролем за виробництвом та звітністю з продажу; для зарубіжного ринку: постачання готової технологічної продукції; укладення договору про кооперацію у виробництві певного виду виробів з відомою зарубіжною фірмою із забезпеченням витрат на патентну охорону цією фірмою; передача ноу - хау про процес виробництва на умовах договору технічного сприяння, поставки та налагодження устаткування, навчання, нагляду; отримання патенту на винахід за кордоном спільно вітчизняної організацією та зарубіжною фірмою при фінансуванні витрат фірмою з подальшою спільною реалізацією винаходу і поділом доходів.

6. *Оцінка вартості прав на технологію.* Мінімальна вартість включає витрати на розробку технології плюс прибуток, що можна визначити, перелічивши витрати в сьгоднішні ціни.

7. *Аналіз податкової ефективності угоди .* Ретельний аналіз податкової ефективності угоди може заощадити більше 50 відсотків одержуваних роялті

8. *Пошук, оцінка набувача технології.* Оцінюють потенційного набувача технології зазвичай за такими критеріями: технічний і функціональний досвід (наприклад, досвід дистрибуції); здатність представити план освоєння технології; наявність досвідченого управлінського персоналу, фінансових ресурсів; досвід маркетингу і продажів; здатність здійснити виробництво ліцензійного продукту або його елементів; наявність прозорої фінансової звітності

9. *Маркетинг технологій.*

10. *Проведення переговорів.*

11. *Підписання угоди про збереження конфіденційності.*

12. *Підготовка договорів про передачу технологій.*

13. *Облік нематеріальних активів.* Обов'язковий при передачі технології венчурному, спільному підприємству, що дозволить ще раз підтвердити права інституту на технологію і дасть податкові переваги у зв'язку з можливістю нарахування амортизаційних відрахувань на нематеріальні активи.

### **Питання для обговорення**

1. Поняття та сутність інноваційних проєктів..
2. Основні принципи управління інноваційними проєктами.
3. Які критерії застосовують для оцінки та відбору інноваційних проєктів?
4. Порядок розробки інноваційних проєктів.
5. Підхід до розрахунку і аналізу інноваційних проєктів..
6. Експертиза інноваційних проєктів.
7. Контроль, регулювання робіт та порядок завершення проєкту.

8. Фази загальний цикл управління інноваційного проєкту.
9. Охарактеризуйте метод оцінювання економічної ефективності інноваційного проєкту за показником внутрішньої норми рентабельності.
10. Які показники використовують для порівняння комерційної вигідності альтернативних проєктів?
11. Поняття потенціалу трансфер технологій.
12. Інформаційне забезпечення інноваційного проєкту.
13. Управління проєктними ризиками.
14. Показники оцінювання потенціалу комерціалізації та потенціалу трансферу технологій

### РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Тема 3. 1. Інноваційна активність промислового підприємства.

Інноваційна активність: зміст, напрями підвищення. Система індикаторів рівня готовності підприємства до здійснення інноваційної стратегії.

Інноваційне підприємництво, особливості його реалізації.

Мотиваційний механізм інноваційної діяльності.

#### Теоретичні відомості до вивчення тем

*Інноваційна активність* - це інтенсивність реалізації економічними суб'єктами діяльності з розроблення, залучення та впровадження нових технологій або удосконалених продуктів в господарський обіг [45].

Від рівня інноваційної активності підприємства у дійсності може залежати загальне його положення як в контексті конкурентоздатності загалом, так і  $K_{ia} = 1/7 \sum A_i$ ,  $i = \check{1}, \check{2}, \dots, \check{7}$ . внутрішнього рівня інноваційного розвитку.

Важливість оцінювання інноваційної активності визначається ще й залежністю вибору інноваційної активності від її рівня.

Інноваційна активність визначається формулою:

де, параметри інноваційної активності:

A1 - якість інноваційної стратегії і інноваційної мети;

A2 - рівень мобілізації інноваційного потенціалу;

A3 - рівень привернутих капіталовкладень - інвестицій;

A4 - методи, культура, орієнтири, використовувані при проведенні змін;

A5 - відповідність реакції фірми характеру конкурентної стратегічної ситуації;

A6 - швидкість (темп) проведення стратегічних інноваційних змін;

A7 - обґрунтованість рівня інноваційної активності, що реалізовується.

Кожен параметр інноваційної активності визначається експертом за 5-балльною шкалою Підсумкова оцінка стану інноваційної активності провозитися за наступними складовими:

1. Якість інноваційної стратегії і мети: відповідність стратегії місії-призначення і місії-орієнтації, зовнішньому середовищу, потенціалу, цілям, іншим стратегіям фірми;

2. Рівень мобілізації інноваційного потенціалу: проявлена керівництвом здатність залучення необхідного потенціалу, здатність привернути не тільки очевидну і відому частину, але також приховану (латентну) частину потенціалу, тобто здатність проявити вищу компетенцію при мобілізації інноваційного потенціалу;

3. Рівень привернутих капіталовкладень - інвестицій: проявлена керівництвом здатність залучення інвестицій, потрібних за об'ємом і прийнятних за джерелами;

4. Методи, культура, орієнтири, використовувані при проведенні інноваційних змін: застосування в інноваційній діяльності концепцій і методів, направлених на отримання реальних конкурентних переваг. Наприклад, в інноваційних процесах поширений метод «паралельного проєктування». У

маркетингу інновацій таким методом або такою концепцією на сьогоднішній момент є концепція «фокусування на клієнтах»;

5.Відповідність реакції організації характеру конкурентної стратегічної ситуації: інноваційна ситуація визначається станом об'єкту (пропонованого нововведення) і станом середовища. Відомо три типи поведінки або реакцій на стратегічну ситуацію: реактивна поведінка, коли ситуація вже сприймається навіть недостатньо компетентними керівниками і тільки тоді організація приступає до її зміни; активна поведінка, коли ситуація розпізнається професійно компетентним керівництвом і після цього розробляється і реалізується стратегія; планово-прогнозна поведінка, при якій реалізується метод управління по «слабких сигналах».

6.Швидкість (темп) розробки і реалізації інноваційної стратегії: інтенсивність дій із створення і просування нововведень, проведення стратегічних інноваційних змін.

7.Обгрунтованість рівня інноваційної активності, що реалізується: відповідність того або іншого рівня стратегічній і тактичній активності стану зовнішнього середовища і стану самої організації. Різке необгрунтоване посилення активності може перетворити організацію на так званого «мертвого героя», а неадекватна пасивність прирікає її стати невдахою [12].

Отже, розглянуті методики оцінки інноваційної активності підприємства дозволять ефективно та вчасно реагувати на дії конкурентів.

Для інноваційного розвитку застосовуються різні методи стимулювання і мотивації, зокрема [13]:

- *методи економічного стимулювання*. За допомогою цих методів держава стимулює розвиток пріоритетних галузей, регулює виробництво певних видів товарів, стимулює розвиток науки і техніки, інвестиційну й інноваційну діяльність, що, в свою чергу, надає можливість розвитку підприємницьких структур і окремих суб'єктів господарської діяльності;

- *методи планування*. Включають групу методів, які передбачають проведення планово-дослідницьких робіт, що передують соціально-економічному розвитку;

- *правові методи*. Це методи здійснюють регулювальний вплив через правове регламентування конкретних видів діяльності, систему державних стандартів і методів прямого адміністрування;

- *методи соціального регулювання*. Впливають на розвиток ринку певних видів товарів через суспільні рухи («зелені»), різні недержавні організації (наприклад, професійні асоціації);

- *методи політичного регулювання*. На розвиток ринкових можливостей впливають шляхом надання різного роду прав і свобод: права на підприємницьку діяльність, права на власність, надання певного правового статусу окремим територіям (вільні економічні зони, офшорні зони, що стимулюють розвиток конкретних регіонів і видів діяльності), захист інтелектуальної власності і т. ін.

Система мотивації інноваційного розвитку реалізує такий набір функцій [2]:

- *мотивація підприємництва*. Основним мотивом підприємництва є одержання доходів у найближчій і віддаленій перспективі.

- *мотивація інноваційного розвитку виробництва*. Основними мотивами цієї групи є мотиви, які генеруються зовнішнім середовищем:

а) не відстати від вимог ринку,

б) вчасно виявити і врахувати у виробничо-збутовій діяльності нові можливості, що відкриваються на ринку, для того щоб, принаймні, не зазнати збитків, а в ідеалі - забезпечити зростання доходів,

в) завоювання більшої частки ринку,

г) зростання підприємства в поточному періоді і в перспективі.

Серед внутрішніх мотивів розвитку виробництва варто виділити:

а) внутрішньогосподарський економічний розрахунок і самофінансування,



б) мотиви науково-технічної й інженерно-технічної творчості, які різко посилюються в процесі інноваційного розвитку.

Вагомими аспектами є посилення сприйнятливості виробництва до ефективної реалізації нових розробок. Ефективне управління нововведеннями спрямовано на адаптацію потенціалу підприємств до освоєння інновацій.

- *мотивація споживання.* Наявність мотивації споживання при відсутності дефіциту товарів і наявності гострої конкуренції товаровиробників приводить до того, що купуватимуть лише ту продукцію, яка відповідає потребам і запитам споживачів.

### **Питання для обговорення**

1. Показники інноваційної діяльності та форми статистичної звітності.

2. Інноваційні цілі як основа управління інноваціями.

3. Опір інноваційним змінам в організації та засоби його подолання.

4. Охарактеризуйте цілі, які ставить організація, втілюючи нововведення

5. Проаналізуйте зовнішні і внутрішні чинників, які впливають на інноваційну діяльність організації.

6. Назвіть особливості статистики інновацій на Україні

7. Як визначають інноваційну позицію організації.

8. Організаційно-економічні форми стимулювання та мотивації інноваційної активності підприємства та працівників.

9. Типи міжорганізаційного трансферу технологій.

### **Тема 3. 2. Управління якістю інновацій. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації**

Управління якістю інновацій. Система управління якістю. Показники оцінювання якості НДДКР.

Ефективність інноваційної діяльності. Оцінювання науково-технічного, соціального та економічного ефектів. Оцінювання ефективності ліцензій.

## Теоретичні відомості до вивчення тем

Управління якістю розглядається науковцями з різних аспектів, зокрема сам процес інновацій за змістовністю, вже вважається якісним процесом. Однак, в умовах жорстких ресурсних обмежень, низького рівня фінансування НДДКР та інновацій постає необхідність у забезпеченні належних управлінських процесів в сфері саме управління їх якістю.

Управління якістю інновацій, як процесу та результату, на промислових підприємствах можна представити у розрізі таких напрямів як:

### 1) управління якістю НДДКР.

Якість НДДКР - це сукупність властивостей та характеристик досліджень та розробок, що мають визначатися ступенем новизни, патентоспроможністю і доведенням нових ідей, достовірністю отриманих знань і науково-технічної інформації, наукової обґрунтованості прийнятих наукових і інженерних рішень, реалістичністю пропозицій і проекту, кількістю і значимістю зроблених помилок, що опинилися в оформленій технічній документації, кресленнях, методиках, шириною можливого використання отриманих результатів [1].

Система управління якістю НДДКР має включати:

- організаційні заходи щодо підвищення якості НДДКР за всіма його складовими;
- планування якості кінцевих результатів НДДКР і роботи з її забезпечення,
- облік та контроль якості за кожною з його складових,
- регулювання якості методами стимулювання й відповідальності.

Розглянемо методи, які доцільно застосувати під час розробки продуктів, що створюються на інноваційній основі [2].

1. *Методика системного аналізу функцій (Function Analysis Technique -FAST)*. Ця методика застосовується під час творчо-аналітичного етапу ФВА і спрямована на виявлення непотрібних дій та концентрує увагу на тому, які функції мають бути реалізовані для отримання результату, як найкращим

чином забезпечити виконання цих функцій. Результати аналізу можуть бути використані для знаходження елементів, що підлягають виключенню під час розробки або модернізації об'єкта, що досліджується;

2. *Аналіз видів і наслідків відмов (Failure Mode and Effects Analysis - FMEA)* - система заходів, що спрямовані на виявлення і оцінювання потенційних відмов продукції або процесу, певних дій, що можуть виключити можливість виникнення відмов, розробку плану проведення коригувальних дій. Зазвичай цей метод використовується на етапах розробки продукції або процесів її виготовлення, але може використовуватись і до функціонуючого процесу та продукції, яка виробляється.

3. *Метод розгортання функцій якості («будинок якості») - Quality Function Deployment - QFD.* Це технологія проектування виробів і процесів, що дозволяє виразити побажання споживача, як технічні вимоги до виробів та параметри процесів виробництва. Основна мета цього методу - гарантувати включення вимог споживача в кожний аспект процесів, від проектування і розробки продукції до її виготовлення.

2) *управління якістю створення інноваційної та модернізації наявної продукції.* Розроблення нових продуктів обов'язково має супроводжуватись управлінням якістю протягом усіх етапів процесу проектування і розроблення.

Комплексна система управління якістю продукції включає три рівні [14]:

- передвиробниче оцінювання якості. На цьому рівні здійснюється оцінювання функцій і пакету НДР, прикладних НДР і ДКР, організаційної підготовки виробництва, технологічної підготовки виробництва;

- виробниче оцінювання якості. Оцінюється якість інструментального виробництва і підготовчої серії, заготівельного виробництва, механообробного виробництва, збірно-монтажного виробництва, дослідного виробництва;

- поствиробниче оцінювання якості. Оцінюється сервісне обслуговування продукції у споживача.

Розробка нових продуктів супроводжується значним рівнем ризику, що обмежує можливість застосування традиційних методів підвищення якості продукції, тому доцільніше застосовувати альтернативні і творчі підходи [52]: процес дослідження і навчання; підвищення якості нових продуктів на основі використання прототипів. бета-тестування.

3) *управління якістю раціоналізаторських пропозицій*. Забезпечення якості раціоналізаторських пропозицій дозволить уникнути витрачання коштів на псевдоінновації.

Впровадження та застосування управління якістю інновацій на підприємстві сприятиме розвитку його інноваційного потенціалу через синергійний ефект, що виникатиме в процесі ефективного управління, дозволяє отримати результати НДДКР, що підлягатимуть подальшому застосуванню, дозволяє якісно збільшити кількість раціоналізаторських пропозицій, які б мали реальний економічний, виробничий та соціальний ефект для підприємства.

Загальним принципом оцінювання ефективності інноваційної діяльності є порівняння ефекту (*результату*) від застосування нововведень і *витрат* на їх розроблення, виробництво та споживання. Ефект від застосування нововведень може характеризувати *показник прибутку*, який, з одного боку, може складатися з економії від зниження собівартості, а з другого боку — від підвищення ціни, унаслідок нової якості інноваційної продукції.

У цілому проблема визначення ефективності і відбору найвигідніших варіантів реалізації інновацій потребує, по-перше, перевищення кінцевих результатів від їх використання над витратами на розроблення, виготовлення і реалізацію інновації, і по-друге, зіставлення отриманих при цьому результатів з результатами від застосування інших аналогічних за призначенням варіантів інновацій. Особливо гостро постає необхідність швидкого оцінювання і правильного відбору варіанта інновації на фірмах, які застосовують прискорену амортизацію, за якої строки заміни діючих машин і обладнання на нові істотно скорочуються.

Крім того, метод оцінювання ефективності інновацій залежить від об'єкта вимірювання ефективності.

*Об'єктом оцінювання ефективності* можуть виступати різні типи інновацій:

- засоби і знаряддя праці (нові, реконструйовані, модернізовані);
- предмети праці (сировина, паливо, матеріали, енергія);
- предмети кінцевого споживання;
- технологічні процеси;
- методи організації виробництва, праці та управління;
- інноваційний проект.

Розглянемо основні напрями оцінювання інноваційної діяльності підприємства[1]:

*1) оцінка реальних інновацій виробничого профілю підприємства.* Здійснюють оцінку проможності дії підприємства на ринку науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) на контрактній основі та на ринку технологічних ліцензій;

*1) оцінка інноваційно-інвестиційної привабливості підприємства.* Головними показниками, які характеризують інноваційно-інвестиційну привабливість підприємства можуть бути: фінансова стійкість і незалежність (самоокупність чи платоспроможність) підприємства; ліквідність та кредитоспроможність протягом тривалого періоду, високий показник чистого оборотного капіталу; високий рівень ділової активності (високий коефіцієнт оборотності усіх активів підприємства, необоротних та оборотних активів, запасів, дебіторсько-кредиторської заборгованості тощо); висока ринкова активність (високі доходи на акцію, рентабельність акцій, коефіцієнт виплат дивідендів тощо); відносно висока прибутковість, тобто прибутковість основної діяльності, операційної діяльності, продукції, продажу активів, нематеріальних активів, чистих активів, персоналу та власного капіталу;

*2) оцінка спроможності підприємства до розвитку інновацій..* На цьому етапі оцінки з'ясовують чисельність та відповідний рівень кваліфікації

персоналу, що здійснює науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи, наявність належного дослідного виробництва а також наявність завершених науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт та їх вартість; наявність придбаних ліцензій, що можуть бути впроваджені у виробництво та їх ринкову вартість; спроможність підприємства замінити застарілі технічні засоби, технології, види продукції у найкоротший період і не допустити їх морального старіння;

3) *оцінка рівня продукції підприємства*, тобто визначення місця продукції на своєму сегментові ринку (динаміка обсягів продажу; рівень оновлення асортименту продукції; рівень конкурентоспроможності продукції; рівень сертифікованої продукції; частка продукції, що відповідає кращим вітчизняним та зарубіжним аналогам, перевищує їх чи є нижчою від їхнього рівня; частка освоєного ринку; частка експортної продукції);

4) *оцінка організаційно-технічного та управлінського рівня підприємства*. Це один з найважливіших етапів оцінки інноваційної діяльності підприємства, оскільки дає можливість виявити економічний потенціал підприємства. Моніторинг проводять на основі таких показників:

- *професійно-кваліфікаційний склад персоналу і рівень організації праці*: рівень освіти, професійної підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації, використання фонду робочого часу, змінність і плинність персоналу чи його стабільність;

- *техніко-технологічне забезпечення підприємства*: рівень автоматизації та механізації виробництва, озброєність нематеріальними активами, коефіцієнти оновлення й вибуття основних засобів, коефіцієнт зносу основних засобів та їх середній вік, частка інноваційних основних засобів та прогресивних технологічних процесів і методів обробки;

- *організація виробництва на підприємстві*: коефіцієнти спеціалізації, кооперування, використання виробничої потужності, наявності вільних потужностей

*-організація управління на підприємстві:* коефіцієнт ефективності управління, ступінь централізації управлінських функцій, показник економічності апарату управління

Основними показниками економічної ефективності інноваційних проектів найчастіше є: норма прибутку; період окупності; чистий приведений дохід; індекс рентабельності (прибутковості); внутрішня норма дохідності.

*Норма прибутку* - це коефіцієнт, який розраховується як відношення середньорічного прибутку від інновації до одноразового первісного капіталу, який витрачено для реалізації цієї інновації. Цей показник за своїм економічним змістом близький до наступного показника — періоду окупності.

*Період окупності* - це термін повертання коштів через отриманий від інновацій прибуток. Чим він менший, тим ефективнішим вважається проект. Крім того, показник періоду окупності може застосовуватися для порівняння його з банківським процентом як макроекономічним критерієм ефективності розміщення інвестиційних ресурсів. Урахування чинника часу, тобто приведення різних у часі ефектів та витрат до одного моменту розрахункового року, називається процесом дисконтування. Інакше кажучи, при оцінюванні ефективності інноваційного проекту оцінюється й ефективність використання грошей та отримання прибутку в часі - сьогодні чи в майбутньому.

*Чистий приведений дохід* визначається як теперішня вартість грошових потоків за весь період служби інновації, зменшена на теперішню вартість інвестиційних витрат за цей самий період. За наявності кількох варіантів здійснення інноваційного проекту вибирають варіант з максимальним показником чистого приведенного доходу.

*Індекс рентабельності* розраховується як відношення теперішньої вартості прибутку за період інноваційного проекту до обсягів інвестицій у даний проект. Якщо показник індексу рентабельності (прибутковості) більший одиниці, то чиста теперішня вартість інноваційного проекту позитивна. Крім того, показник індексу рентабельності буде більший, коли інвестиції будуть меншими.

*Внутрішня норма дохідності* - це норма дисконтування, за якої чиста теперішня вартість інновації дорівнює нулю, тобто дисконтовані грошові потоки інвестиційних витрат та прибутків стануть однаковими. Модель використання цього показника при виборі варіантів інноваційних проєктів така: чим він більший, тим вища ефективність проєкту. Якщо внутрішня норма дохідності інноваційного проєкту більша ніж прийнята норма дисконтування, то такий проєкт вважається економічно ефективним і забезпечує позитивну величину чистого приведенного доходу. Крім того, перевагою цього показника також вважається можливість установа «межі безпеки» для інноваційного проєкту

Характерною рисою сучасності є оцінювання *соціальних результатів* інноваційної діяльності підприємства чи людини. Цей показник безпосередньо використовується в розрахунках економічної ефективності інноваційних проєктів. Соціальний результат інноваційного продукту, оцінюваний економічною мірою, виступає одночасно і як соціальне, і як економічне явище, тому що задовольняє як економічні, так і соціальні потреби суспільства. На практиці економічна оцінка соціальних результатів пов'язана з оцінкою параметрів оточуючого людину середовища (виробничого чи природного).

Таким чином, для розрахунку показника соціально-економічного ефекту, з урахуванням збитків від негативних соціальних результатів, необхідно до основних показників, що характеризують ефективність використання інноваційного продукту, додати обсяг витрат у вигляді збитків від забруднення виробничого чи природного середовища. Це можуть бути одноразові капітальні кошти, додаткові інвестиції чи витрати, що впливають на збільшення собівартості продукції, а отже, на зменшення річних приростів прибутку в разі використання інновації, що оцінюється.

### **Питання для обговорення**

1. Розкрийте поняття оцінки ефективності інноваційної діяльності та її основні критерії.
2. Принципи оцінки інноваційних проєктів.



3. Проблеми оцінки ефективності інновацій.
4. Види та показники ефективності інновацій.
5. Способи державного впливу на ефективність інноваційної діяльності.
6. Особливості оцінки економічної ефективності інноваційних проєктів у розвинених країнах світу.
7. Виділіть можливі види ефектів від здійснення інноваційної діяльності
8. Способи врахування фактору ризику та інфляції при оцінці інноваційних проєктів

### **III. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ**

Вивчення кредитного модуля «Інноваційний менеджмент» проводиться згідно існуючої методики організації навчального процесу у вищих навчальних закладах з використанням практичних занять, а також самостійної роботи студентів.

Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Студенти мають своєчасно виконувати завдання відповідно до умов отримання першої та другої атестації, писати модульні контрольні роботи, представляти розрахункову роботу.

Викладання дисципліни проводиться згідно існуючої методики організації навчального процесу у вищих учбових закладах з використанням практичних занять, а також самостійної роботи студентів.

В процесі навчання для активізації навчального процесу рекомендується використовувати проблемні лекції, практичні заняття-дискусії, тренінги, відкриті обговорення, круглий стіл а також кейс-методи і презентації.

Структура та зміст лекційного матеріалу складені з урахуванням логічної структури та основних положень стандартів освіти ВНЗ.

Для підвищення активності роботи студентів на практичних заняттях використовується робота у малих групах, відкриті обговорення, методи аналізу конкретних ситуацій. Для перевірки знань окрім стандартних усних опитувань

використовуються тестові запитання. Окремі практичні заняття проводяться у формі семінарів, на яких відбувається дискусійне обговорення зі студентами питань за попередньо визначеними темами.

Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення модулю навчальної дисципліни, а саме: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, методичними вказівками тощо. Методичні матеріали для самостійної роботи студентів передбачають можливість проведення самоконтролю. Навчальний матеріал модулю дисципліни, для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних занять.

Проведення модульних контрольних робіт доцільно проводити після вивчення кожного розділу, відповідно перед першою та другою атестаціями. Це сприятиме більш раціональному проведенню поточного контролю рівня засвоєння начального матеріалу студентами. Поточний контроль проводять після того як розглянуто весь теоретичний матеріал і виконані практичні та самостійні завдання в межах тем, що виносяться.

Підсумкова атестація проводиться у формі написання залікової контрольної роботи. Підсумкова атестація проводиться для студентів, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також тих, хто хоче підвищити оцінку. У цьому разі бали, які студент набрав протягом семестру, анулюються.

#### **IV. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

Метою проведення практичних занять є поточна перевірка рівня засвоєння студентом навчального матеріалу з окремих тем дисципліни, які виносяться на ці заняття. Також, закріплення на практиці отриманих знань на лекціях, вирішення конкретних практичних ситуацій та обговорення доповідей студентів.

При підготовці до практичних занять потрібно передусім прочитати конспект лекцій з відповідних тем, вивчити понятійний апарат і осягнути логіку навчального матеріалу. Потім доцільно скористатися методичними порадами до відповідної теми. Нарешті, якщо деякі питання залишилися незрозумілими, звернутися до літературних джерел, рекомендованих у цьому розділі.

Практичне заняття включає в себе з метою закріплення матеріалу:

- обговорення питань теми;
- навчальні завдання (задачі, ситуації);
- аналіз та захист розроблених проєктів;
- тестові завдання.

Практичні завдання виконуються колективно, у малих групах або індивідуально. Частина завдання може виконуватись на самостійній підготовці. Наприкінці виконання завдання проводиться перевірка роботи та підведення підсумків з виставленням відповідної оцінки. Програмою дисципліни «Інноваційний менеджмент» передбачається наступна тематика практичних занять:

**Тема 1. 1.** *Зміст інноваційного менеджменту. Інноваційний тип та інноваційна модель розвитку економіки*

### **Практичне заняття 1.**

**Мета:** Зорієнтувати студентів на дослідження поняття «інноваційний менеджмент» як функціональної системи управління, безпосереднім об'єктом якої є інноваційні процеси в усіх сферах економіки. Закцентувати увагу на основних цілях та завданнях інноваційного менеджменту, а також специфіці управління нововведеннями.

**Теми для виступів:**

1. Змістовна різниця інновацій, новацій та нововведень
2. Класифікація інновацій.
3. Зміст методів управління інноваціями: примусу, спонукання, переконання.
4. Інструменти впровадження інновацій.

5. Форми інтеграції науки і виробництва.

6. Технологія управління інноваціями

**Кейси:**

- Проаналізувати ситуацію «Інноваційна практика польського підприємства, від ідеї до впровадження».

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні
2. Роль академічного та освітнього секторів

**Практичне заняття 2.**

**Мета:** визначення сутності і характерних ознак інноваційного типу розвитку сучасної економіки, вивчення причин переходу господарських систем до інноваційної моделі зростання, аналізу теорії «довгі хвилі М. Кондратьєва» та теорії циклічних процесів ділової активності Й.Шумпетера.

**Теми для виступів:**

1. Тенденції, що характерні для інноваційного типу розвитку
2. Зміст технологічного укладу та структуру технологічних укладів
3. Шляхи та способи галузевого інноваційного розвитку
4. Функціональна структура НІС
5. Моделі інноваційної інфраструктури

**Кейси:**

- Проаналізувати кейсове завдання «Швидкий розігрів «Samsung»: як Корея виграла мікрохвильову війну».
- Проаналізувати кейс «Організаційні структури фірм Кремнієвої долини».
- Проаналізувати кейс «Історія успіху Benetton».

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Типи моделей інноваційного розвитку розвинених країн
2. Структурні одиниці інноваційної інфраструктури (технополіси, технопарки, наукові парки, бізнес інкубатори)

## **Тема 1. 2. Державне регулювання інноваційної діяльності**

### **Практичне заняття 3.**

**Мета:** провести оцінку нормативно-правових актів щодо інноваційної діяльності, сформулювати у студентів систему оцінки інноваційної діяльності на основі наявного державного регулювання.

#### **Теми для виступів:**

1. Державна науково-технічна політика
2. Державна промислово-інноваційна політика
3. Класифікація інноваційних організацій. Порівняльна характеристика проектно-конструкторських та проектно-технологічних організацій
4. Організаційна структура НДДКР організації. Визначення переваг та недоліків організаційних структур НДДКР побудованих за різними ознаками.
5. Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства.

#### **Кейси:**

- Провести аналіз законодавчої бази України щодо інноваційної діяльності.

#### **Завдання для ділових-ігор:**

1. Структура науково-технологічних організацій (НДІ, КБ)

## **Тема 2. 1. Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства**

### **Практичне заняття 4.**

**Мета:** розглянути зміст інноваційно-інвестиційної діяльності як єдиної структури, яка дозволяє підвищити рівень ухвалення інноваційно-інвестиційних рішень, здійснити цілісність роботи процесу, що у свою чергу дозволяє збільшити темп зростання капіталу. Закцентувати увагу на чинниках, що мають вплив на інноваційно-інвестиційну діяльність господарюючих суб'єктів та на джерелах фінансування інновацій, особливу роль серед яких в перехідній економіці відіграє державна підтримка (фінансування нових, перспективних галузей виробництва).

### **Теми для виступів:**

1. Комерціалізація інновацій. Визначення учасників ефективного інноваційного процесу.
2. Види і джерела фінансування інноваційної діяльності.
3. Система державного фінансування і стимулювання НДДКР у провідних країнах світу.
4. Місце венчурного капіталу в інноваційному розвитку підприємства.
5. Особливості лізингового фінансування інноваційних проєктів.

### **Кейси:**

- Проаналізувати ситуацію «Концепція процесу внутрішніх інновацій в компанії».

### **Завдання для ділових-ігор:**

1. Основні форми співпраці науки та виробництва.
2. Інноваційні венчурні фонди

## **Тема 2. 2. Стратегічне управління інноваційним розвитком організації.**

### *Інноваційний потенціал підприємства*

#### **Практичне заняття 5.**

**Мета:** проаналізувати стратегічне управління інноваційним розвитком з визначення місця і ролі інновацій в реалізації загальної стратегії підприємства, яка розробляється для досягнення перспективних цілей (завоювання більшої частки ринку, забезпечення високих темпів економічного розвитку тощо) в умовах конкурентного середовища.

### **Теми для виступів:**

1. Пошук інноваційної ідеї.
2. Класифікація інноваційних стратегій.
3. Типи інноваційної політики підприємства та їх зв'язок із загальною стратегією.
4. Схема формування ринково-орієнтованої інноваційної стратегії підприємства.

5. Стратегічна карта цілей для промислового підприємства на основі збалансованої системи показників

**Кейси:**

- Проаналізувати ситуацію «Історія жорстких дисків».
- Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства.

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Аналіз попиту на українську інноваційну продукцію
2. Оцінка інноваційного потенціалу українського підприємства

**Тема 2.3. Управління інноваційними процесами**

**Практичне заняття 6.**

**Мета:** розглянути життєвий цикл інновацій від зародження ідеї, створення новинки та її практичного використання до моменту зняття з виробництва, а також стадії життєвого циклу виробів та їх послідовність (розроблення, просування на ринок, зростання, зрілості та занепаду), які характеризуються різним співвідношенням витрат, пов'язаних з розробленням та виведенням новинки на ринок, і доходів від її продажу.

**Теми для виступів:**

1. Процедура реалізації інноваційних процесів, моделі інноваційних процесів. Дифузні моделі Е. Роджерса і Ф. Басса.
2. Сутність життєвого циклу інноваційного процесу.
3. Логістична S-подібна крива.
4. Зміст технологічного розриву.
5. Циклічний характер інновації.

**Кейси:**

- Проаналізуйте ситуацію «Процес проектування та створення нових автомобілів Toyota».

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Оцінка чутливості інноваційного проекту.
2. Роль та процедура інформаційного забезпечення інноваційних процесів.

3. Перелік робіт і відповідальності та посадових осіб в регламентній системі управління інноваційним процесом

**Тема 2.4.** *Технологія науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.*

*Організаційна підготовка виробництва*

### **Практичне заняття 7.**

**Мета:** проаналізувати стадії проектно-конструкторських робіт та етапів НДДКР; послідовність здійснення науково-технічної підготовки виробництва на основі проведення фундаментальних досліджень, результатом яких є відкриття та прикладних досліджень, результатом яких є нові технології, матеріали, системи. Здійснити оцінку місткості ринку; потенційної тривалості життєвого циклу нової продукції; конкуренції фактичної і потенційної, і тільки за позитивних результатів аналізу за перерахованими критеріями надати рекомендації щодо розробки конструкції новинки й технології її виробництва, виготовлення й випробування дослідних зразків нового продукту, розроблення маркетингової програми просування інновації на ринок.

#### **Теми для виступів:**

1. Модифікації процесів розроблення нового продукту. Методи переходу на випуск нових продуктів.
2. Методи розрахунку бюджету науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт. Собівартість науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.
3. Стадії проектно-конструкторських робіт.
4. Основні завдання, що вирішуються на етапі створення дослідного зразка нової продукції.
5. Типізація технологічних процесів.

#### **Кейси:**

- Розроблення ТЕО інноваційного продукту.



## **Тема 2.5. Розроблення та створення інноваційного продукту**

### **Практичне заняття 8.**

**Мета:** формування у студентів цілісного світогляду щодо інноваційного продукту (основні складові, мета, структура), розгляд схеми впровадження інноваційних продуктів, розглянути сучасні підходи щодо розроблення інноваційного продукту.

#### **Теми для виступів:**

1. Елементи інноваційного продукту.
2. Основні методи просування інновації.
3. Джерела і причини інноваційних ідей.
4. Дифузія інновацій.
5. Роль інноваційної культури в стимулюванні інновацій.

#### **Кейси:**

- проаналізувати інноваційні продукти (за структурою), які були впроваджені підприємствами для вдосконалення господарської діяльності.

### **Практичне заняття 9.**

**Мета:** вивчити етапи підготовки і реалізації інноваційного проекту та процес впровадження інноваційного продукту. Розглянути основну формування інноваційного продукту.

#### **Теми для виступів:**

1. Етапи підготовки та реалізації проекту.
2. Формування команди для створення інноваційного продукту у процесі реалізації інноваційного проекту.
3. Планування та впровадження інновацій.
4. Інформаційне та інвестиційне забезпечення.
5. Інноваційні підходи до управління якістю продукції.

#### **Завдання для ділових-ігор:**

1. Інноваційні продукти компаній, які дали їм визнання і підвищення прибутків від впровадження.

## **Тема 2.6. Управління інноваційним проектом**

### **Практичне заняття 10.**

**Мета:** розглянути проектне управління інноваційною діяльністю як відкриту, динамічну, адаптивну систему ймовірного характеру, яке виконується в руслі корпоративної інноваційної стратегії і з урахуванням вимог стратегії управління портфелем бізнес-проектів.

#### **Теми для виступів:**

1. Зміст інноваційного проекту. Порівняльна характеристика проектів кардинальних «революційних» розробок та проектів розвитку нових платформ.
2. Моделі управління реалізацією інноваційних проектів. Значення інтелектуального капіталу в реалізації інноваційного проекту.
3. Організація впровадження й трансферу інновацій.
4. Фази життєвого циклу інноваційних проектів.
5. Проектне управління інноваційним процесом та схема управління інноваційним проектом.

#### **Завдання для ділових-ігор:**

1. Основні ризики, пов'язані із стадіями створення і просування інновації

### **Практичне заняття 11.**

**Мета:** провести оцінку успіху (невдачі) проекту за допомогою застосування комплексів критеріїв, кожен з яких враховує різні фактори, що дозволяє різнобічно проаналізувати і оцінити інноваційний проект: критерії, що враховують специфіку підприємства-інноватора; ринкові (маркетингові) критерії; науково-технічні; фінансово-економічні; виробничі; критерії стану інноваційного середовища.

#### **Теми для виступів:**

1. Структура інформаційного забезпечення інноваційного проекту.
2. Джерела прямого та непрямого фінансування інноваційних проектів.
3. Форми проектного управління інноваційними проектами.

4. Критерії оцінки та відбору інноваційних проектів. Підходи до їх розрахунку і аналізу.
5. Аналіз ризиків, що пов'язані з затримкою робіт на етапах інноваційного циклу.

**Кейси:**

- Формування функцій підприємств-інноваторів.
- Оцінка інноваційного проекту з позицій різних підприємств.

**Тема 2.7. Трансфер технологій**

**Практичне заняття 12.**

**Мета:** розглянути науково-технічну кооперацію фірм та зростанням науковотехнічних стратегічних альянсів. Проаналізувати основні форми міжфірмового співробітництва. Закцентувати увагу студентів на основних напрямках взаємодії у рамках науково-технічних стратегічних альянсів (горизонтальні та вертикальні), і здійснюють спільне проведення НДДКР; взаємний обмін науковими досягненнями; виробничим досвідом; підготовку кваліфікованих кадрів.

**Теми для виступів:**

1. Характеристика методів обмеження конкуренції, що застосовуються на міжнародному ринку технологій.
2. «Патентний пул» та характеристика його особливостей.
3. Принципи побудови національних патентних систем.
4. Створення кластерів, які охоплюють значну кількість різного роду підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби.
5. Угоди про розподіл відповідальності між компаніями.

**Кейси:**

- Проаналізувати систему патентного забезпечення сучасних розробок на підприємствах.
- Побудувати алгоритм впровадження патентних систем.

### **Тема 3. 1. Інноваційна активність промислового підприємства**

#### **Практичне заняття 13.**

**Мета:** проаналізувати інноваційну активність підприємств визначеної промисловості в умовах конкурентного середовища. Розглянути типи інноваційної активності та основні індикатори оцінки готовності підприємства до інноваційної діяльності.

#### **Теми для виступів:**

1. Оцінювання інноваційної активності підприємства.
2. Індикатори рівня готовності підприємства до здійснення інноваційної стратегії.

#### **Кейси:**

- Проаналізувати кейс «Проект Iridium».

#### **Завдання для ділових-ігор:**

1. Інноваційна підприємницька діяльність
2. Мотиваційний механізм інноваційної діяльності
3. Стимулювання та мотивації інноваційної активності працівників

#### **Практичне заняття 14.**

**Мета:** Закцентувати увагу студентів на чинники, що мають вплив на інноваційну активність підприємств, та на особливості інновацій на промислових підприємствах.

#### **Теми для виступів:**

1. Інноваційна стратегія розвитку підприємства і основні чинники, які впливають на її ефективність.
2. Сутність різних стилів керівництва інноваційною діяльністю підприємства та її активністю.
3. Вплив організаційної структури на інноваційну активність підприємства.
4. Роль держави в інноваційному розвитку підприємства.

#### **Кейси:**

– Виконати завдання «Запит на довільний проект новітньої технології за державним замовленням».

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Ефективність ліцензій
2. Характеристика методів управління під час реалізації інноваційних проектів.

**Тема 3. 2. Управління якістю інновацій. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації**

**Практичне заняття 15.**

**Мета:** проаналізувати показники ефективності інноваційної діяльності, зокрема зосередити увагу на системі показників ефекту за розрахунковий тимчасовий період і річного ефекту.

**Теми для виступів:**

1. Оцінювання НДДКР
2. Напрями оцінювання інноваційної діяльності як оцінювання реальних інновацій виробничого профілю підприємства, інноваційно-інвестиційної привабливості підприємства, спроможності підприємства до розвитку інновацій.
3. Оцінювання якості та ефективності інвестицій у НДДКР.
4. Оцінювання ефективності інноваційних проектів та інноваційної діяльності

**Кейси:**

- Проаналізувати систему показників ефекту за розрахунковий тимчасовий період і річного ефекту на підприємствах промисловості та надання послуг. Визначити особливості.

**Завдання для ділових-ігор:**

1. Системи показників, яка використовуються для оцінки загальної економічної ефективності інновацій: інтегральний ефект; індекс рентабельності інновацій; норма рентабельності; період окупності.

## Практичне заняття 16.

**Мета:** Розглянути принципи оцінювання і показники ефективності інноваційної діяльності. Акцентувати увагу студентів, що тривалість прийнятого розрахункового тимчасового періоду визначається чинниками: тривалістю інноваційного періоду і терміном служби об'єктів інновацій; ступенем достовірності вихідної інформації; вимогами інвесторів.

### Теми для виступів:

1. Принципи оцінювання і показники ефективності інноваційної діяльності.
2. Основні показники економічної ефективності інноваційних проектів.
3. Метод оцінювання економічної ефективності інноваційного проекту за показником ЧТВ.
4. Підходи оцінки ефективності і обґрунтуванні доцільності реалізації інноваційних проектів.
5. Оцінка сценаріїв зовнішнього і внутрішнього середовища.

### Кейси:

- Проаналізувати види ефекту від реалізації інновацій.

### Завдання для ділових-ігор:

1. Оцінка інноваційної діяльності підприємства за методами (з обґрунтуванням):
  - метод сценаріїв (оптимістичний, песимістичний і реальний);
  - аналітичний метод, який передбачає оцінку ризику альтернативних інноваційних проектів через використання показників чистого приведенного доходу NPV, періоду окупності PP, індексу доходності (рентабельності) PI, внутрішньої норми доходності IRR;
  - метод побудови дерева рішень, гілки якого відображають різні варіанти розвитку подій під час реалізації інноваційного проекту;
  - методи теорії ігор, що дозволяють описати можливі сценарії зовнішнього і внутрішнього середовища по ходу реалізації інноваційного проекту і знайти оптимальні рішення в умовах протидії або незворотності вибору.

## V. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

### V.1. Питання для самостійного опрацювання тем дисципліни

Нижче представлений перелік питань для самостійного поглибленого опрацювання тем дисципліни.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1.	<p><i>Тема 1.1. Зміст інноваційного менеджменту. Інноваційний тип та інноваційна модель розвитку економіки</i></p> <p>1. Національна інноваційна система. 2. Види наукових, проєктних та інноваційних організацій, особливості менеджменту в наукових організаціях</p>	2
2.	<p><i>Тема 1.2. Державне регулювання інноваційної діяльності</i></p> <p>1. Напрями галузевого інноваційного розвитку</p>	2
3.	<p><i>Тема 2.1. Інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства</i></p> <p>1. Роль венчурного бізнесу в розвитку інноваційної діяльності. 2. Науково-технічне співробітництво.</p>	2
4.	<p><i>Тема 2.2. Стратегічне управління інноваційним розвитком організації. Інноваційний потенціал підприємства</i></p> <p>1. Структура інноваційного потенціалу підприємства. 2. Побудова діагностичного профілю потенціалу.</p>	2
5.	<p><i>Тема 2.3. Управління інноваційними процесами</i></p> <p>1. Стадії життєвого циклу виробів та їх послідовність. 2. Логістичний та циклічний характер інноваційних процесів</p>	2
6.	<p><i>Тема 2.4. Технологія науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт. Організаційна підготовка виробництва</i></p> <p>1. Періоди освоєння промислового виробництва нової продукції. 2. Науково-технічна ідея, джерела її отримання та методи пошуку. 3. Підрозділи НДІ, КБ та їх функції. 4. Інтелектуальний капітал.</p>	2
7.	<p><i>Тема 2. 5. Розроблення та створення інноваційного продукту</i></p> <p>1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту розроблення і освоєння виробництва нового продукту.</p>	2
8.	<p><i>Тема 2.6. Управління інноваційним проєктом</i></p> <p>1. Інформаційне забезпечення інноваційного проєкту. 2. Управління проєктними ризиками.</p>	2
9.	<p><i>Тема 2.7. Трансфер технологій</i></p> <p>1. Персональний трансфер технологій.</p>	2
10.	<p><i>Тема 3.1. Інноваційна активність промислового підприємства</i></p> <p>1. Організаційно-економічні форми стимулювання та мотивації інноваційної активності підприємства та працівників. 2. Типи міжорганізаційного трансферу технологій.</p>	2
11.	<p><i>Тема 3.2 Управління якістю інновацій. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності організації</i></p> <p>1. Управління якістю раціоналізаторських пропозицій. 2. Стандарти у сфері якості інновацій. 3. Загальна економічна ефективність інновацій.</p>	2

## **V.2. Тестові питання для самостійної перевірки знань**

### **1. Поняття нововведень запропоноване:**

- а) Т. Кемпом;
- б) К. Джонсоном;
- в) Й. Шумпетером;
- г) А. Смітом;
- д) П. Хейне.

### **2. Результатом інноваційної діяльності є:**

- а) інтелектуальний продукт;
- б) новини;
- в) інновації;
- г) інвенція;
- д) технології.

### **3. Комерційне впровадження нової продукції чи нових засобів виробництва називається:**

- а) інновація;
- б) дослідження;
- в) розробки;
- г) винаходи.

### **4. Конкурентоспроможність країни на світовому ринку залежить від:**

- а) здатності генерувати ідеї;
- б) кількості університетів і науково-дослідних інститутів;
- в) можливості швидко опанувати новації;
- г) інвестиційних можливостей.

### **5. Ідеї, що є корисними для використання в бізнесі, але не обов'язково там упроваджуються, мають назву:**

- а) інновація;
- б) дослідження;
- в) розробки;
- г) винаходи.

### **6. Основні риси, притаманні інноваційному суспільству:**

- а) незалежність;
- б) інтелектуалізація виробництва;
- в) стабільність;
- г) екологічність;
- д) добробут населення.

### **7. Під час інноваційного процесу фундаментальні дослідження проводяться:**



- а) на фазі «наука»;
- б) на фазі «дослідження»;
- в) на фазі «розробка»;
- г) на фазі «виробництво»;
- д) на фазі «споживання».

**8. Корисність інноваційних товарів відбиває їх:**

- а) вартість;
- б) споживча вартість;
- в) якість;
- г) правильні відповіді «а» і «б»;
- д) правильні відповіді «а» і «в».

**9. Розвиток науки визначається:**

- а) потребами технічного прогресу;
- б) соціальними потребами;
- в) економічними потребами;
- г) фінансовими потребами;
- д) духовними потребами.

**10. Пропозиція з використання якоїсь вже обґрунтованої та впровадженої ідеї інновацій називається:**

- а) ініціацією інновацій;
- б) дифузією інновацій;
- в) нововведенням;
- г) інвенцією інновацій;
- д) усі відповіді правильні.

**11. Інновації, що забезпечують виживання підприємств (як реакція на нововведення, здійснюване конкурентами), називаються:**

- а) стратегічними інноваціями;
- б) реактивними інноваціями;
- в) псевдоінноваціями;
- г) юридичними інноваціями;
- д) соціальними інноваціями.

**12. За характером участі в процесі виробництва інновації поділяють на:**

- а) науково-технічні і соціально-культурні;
- б) реактивні і стратегічні;
- в) ринкові і соціально-культурні;
- г) основні і додаткові;
- д) виробничі.

**13. Інновації поділяються на реактивні та стратегічні за таким критерієм:**

- а) роль у процесі виробництва;
- б) характер задоволення попиту;
- в) час виникнення;
- г) масштаб поширення;
- д) рівень корисності.

**14. Пріоритетними напрямками науково-технічного прогресу є:**

- а) створення нових технологій;
- б) удосконалення застосовуваних технологій;
- в) застосування прогресивних базових технологій;
- г) застосування інноваційних технологій;
- д) правильна відповідь відсутня.

**15. Завершальною ланкою і формою матеріалізації фундаментальних досліджень, засобом безпосереднього впливу науки на сферу виробництва є:**

- а) технологія;
- б) технологічна операція;
- в) дослідно-конструкторська розробка;
- г) нововведення;
- д) організація.

**16. Інноваційні процеси, результатом яких є нові вироби, технології їх виготовлення, засоби виробництва, називаються:**

- а) економічними;
- б) соціальними;
- в) організаційними;
- г) технічними;
- д) юридичними.

**17. Нововведення, що ведуть переважно до еволюційних перетворень у сфері діяльності конкретних підприємств, є:**

- а) локальними;
- б) соціальними;
- в) глобальними;
- г) економічними;
- д) технічними.

**18. Технічні нововведення зумовлюють насамперед відповідні:**

- а) соціальні нововведення;
- б) організаційні нововведення;
- в) економічні нововведення;
- г) локальні нововведення;

д) юридичні нововведення.

**19. Попит - це:**

- а) обсяг продукції, що задовольняє потреби споживача;
- б) обсяг продукції, котрий споживач хоче й у змозі придбати;
- в) обсяг продукції, котрий підприємство в змозі виробляти.
- г) задовольняє всі вимоги споживача.

**20. Інноваційна політика підприємства передбачає:**

- а) створення нових робочих місць;
- б) оновлення вироблюваної продукції;
- в) підвищення техніко-технологічного рівня виробництва;
- г) диверсифікацію виробництва.

**21. Стратегія інноваційної діяльності спрямована на прийняття рішень відносно:**

- а) нових ринків збуту продукції;
- б) оцінки рівня ризику витрат;
- в) наукових досліджень та конструкторських розробок;
- г) досягнення конкурентної переваги підприємства.

**22. Назвіть, яка інноваційна стратегія визначається тим, що характер технологічних змін фірми підпорядкований політиці іншої фірми, яка є головною на даному ринку продукції і виступає замовником у кооперативних зв'язках:**

- а) наступальна;
- б) захисна;
- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**23. Назвіть, яка інноваційна стратегія пов'язана з використанням поліпшуючих інновацій та визначається позицією поруч і трохи позаду піонерних технологічних змін:**

- а) наступальна;
- б) захисна;
- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**24. Поясніть, яка інноваційна стратегія пов'язана з копіюванням технології виробництва продукції фірм-піонерів, виходом на ринок інтелектуальної власності:**

- а) наступальна;
- б) захисна;

- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**25. Назвіть, яка інноваційна стратегія пов'язана з прагненням фірми досягти технічного та ринкового лідерства шляхом створення та впровадження нових продуктів:**

- а) наступальна;
- б) захисна;
- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**26. Інноваційна діяльність підприємства:**

- а) не залежить від розмірів виробництва;
- б) зумовлена розмірами підприємства;
- в) залежить від ступеня ризику інноваційного рішення.

**27. Інноваційна політика підприємства - це:**

- а) частина стратегії підприємства, що полягає у впровадженні цільових змін у виробничий процес;
- б) частина стратегії, спрямована на реалізацію шляхів впровадження інновацій;
- в) загальна стратегія підприємства, націлена на упровадження нових ідей та розробок у процес виробництва з метою їх комерційної реалізації.

**28. При розробленні інноваційної стратегії підприємства враховуються:**

- а) ринкова позиція підприємства;
- б) науково-технічна політика підприємства;
- в) життєвий цикл продукту;
- г) усі відповіді правильні.

**29. Дайте відповідь, яка інноваційна стратегія пов'язана з удосконаленнями форми і сервісу продукції, закріпленням певних інноваційних форм на тривалий період їх «життєвого циклу»:**

- а) наступальна;
- б) захисна;
- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**30. Розроблення інноваційної стратегії підприємства спирається на:**

- а) аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища;
- б) фінансову стійкість підприємства;

- в) аналіз конкурентної позиції підприємства;
- г) аналіз фінансового стану конкурентів.

**31. Назвіть, яка з інноваційних стратегій пов'язана з високим рівнем фінансових ризиків:**

- а) наступальна;
- б) захисна;
- в) імітаційна;
- г) залежна;
- д) традиційна.

**32. Розроблення інноваційної стратегії підприємства починається з:**

- а) формулювання загальної мети підприємства;
- б) складання плану інноваційної діяльності підприємства;
- в) вибору джерел фінансування інноваційного проекту;
- г) оцінювання ринку збуту.

**33. Бізнес-план може розроблятися з метою:**

- а) моделювання системи управління фірмою;
- б) подання до місцевих органів влади;
- в) розвитку управлінських можливостей підприємця;
- г) зацікавлення інвесторів;
- д) надання інформації статистичним органам.

**34. Процес ефективного формального і неформального впливу на людей у зв'язку з реалізацією місії підприємства (фірми) називається:**

- а) лідерство;
- б) регулювання;
- в) комунікація;
- г) мотивація;
- д) організація.

**35. При розробленні інноваційної стратегії підприємства враховуються:**

- а) ринкова позиція підприємства;
- б) науково-технічна політика підприємства;
- в) життєвий цикл продукту;
- г) усі відповіді правильні.

**36. Розроблення інноваційної стратегії підприємства починається з:**

- а) формулювання загальної мети підприємства;
- б) розроблення плану інноваційної діяльності підприємства;
- в) вибору джерел фінансування інноваційного проекту;
- г) оцінювання ринку збуту.

- 37. Які з перелічених чинників не перешкоджають проведенню інноваційної діяльності у великих організаціях:**
- а) узгодженість роботи всіх підрозділів;
  - б) складність структури ієрархії;
  - в) стимулювання інноваційних заходів;
  - г) опір змінам.
- 38. Розроблення інноваційної стратегії підприємства ґрунтується на:**
- а) аналізі зовнішнього та внутрішнього середовища;
  - б) фінансовій стійкості підприємства;
  - в) аналізі конкурентної позиції підприємства;
  - г) аналізі фінансового стану конкурентів.
- 39. Які чинники впливають на формування стратегічних цілей діяльності підприємства:**
- а) зміни на ринку;
  - б) зміни зовнішнього середовища через державне регулювання;
  - в) внутрішні зміни на підприємстві;
  - г) зміни економічних, політичних і соціальних умов.
- 40. Система стратегічних цілей розвитку підприємства визначається:**
- а) кон'юнктурою ринку;
  - б) місією підприємства;
  - в) поведінкою підприємств-конкурентів;
  - г) умовами державного регулювання.
- 41. Яка організаційна структура управління сприяє інноваційній діяльності на підприємстві:**
- а) лінійно-функціональна;
  - б) матрична;
  - в) дивізійна;
  - г) лінійна.
- 42. Постійний систематичний пошук можливостей для створення нових товарів називається:**
- а) генеруванням ідей;
  - б) проєктуванням нового товару;
  - в) економічним обґрунтуванням створення нового товару.
- 43. Генерування ідей при плануванні інноваційної діяльності - це:**
- а) систематичний пошук можливостей для створення нової продукції;
  - б) пошук можливостей удосконалення технологічного процесу для підвищення конкурентного рівня підприємства;
  - в) систематичний пошук можливостей для підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.

**44. Структура організації є ефективною, якщо вона:**

- а) сприяє досягненню цілей підприємства з мінімальними небажаними результатами;
- б) допомагає менеджеру розвинути свої здібності;
- в) допомагає робітникам зробити свій внесок у досягнення цілей підприємства;
- г) сприяє реалізації стратегічного плану боротьби з конкурентами;
- д) відповідає світовим стандартам.

**45. Адміністративно відособлена частина підприємства, у якій виконується визначений комплекс робіт відповідно до внутрішньозаводської спеціалізації, називається:**

- а) інфраструктурою підприємства;
- б) цехом;
- в) відділом;
- г) виробничою ділянкою;
- д) робочим місцем.

**46. Найпоширенішими типами статутних інтеграційних об'єднань є:**

- а) акціонерні товариства;
- б) холдинги;
- в) асоціації;
- г) корпорації;
- д) концерни.

**47. Розвиток науки визначається:**

- а) потребами технічного прогресу;
- б) соціальними потребами;
- в) економічними потребами;
- г) фінансовими потребами;
- д) духовними потребами.

**48. Структура, що спеціалізується на створенні сприятливих умов для виникнення та ефективної діяльності малих інноваційних фірм, має назву:**

- а) науково-промисловий комплекс;
- б) бізнес-«інкубатор»;
- в) технопарк;
- г) технополіс.

**49. Структура, що виникає на підставі угод між фірмами, які проводять наукові дослідження, та фірмами, які займаються комерціалізацією результатів, має назву:**

- а) науково-промисловий комплекс;
- б) бізнес-«інкубатор»;
- в) технопарк;
- г) технополіс.

**50. Модель технопарку - це:**

- а) науково-промисловий комплекс;
- б) технопарк;
- в) бізнес-«інкубатор»;
- г) технополіс.

**51. Які з перелічених послуг не надаються бізнес-«інкубаторами»:**

- а) оренда приміщень;
- б) маркетингові послуги;
- в) інформаційні послуги;
- г) виробничі послуги.

**52. Організація, для якої дослідження та розробки становлять основний вид діяльності, має назву:**

- а) фінансово-промислова група;
- б) бізнес-інкубатор;
- в) технопарк;
- г) наукова організація.

**53. Інвестиції за характером участі в інвестуванні розділяються на:**

- а) прямі і непрямі;
- б) валові і чисті;
- в) реальні і виробничі;
- г) іноземні і приватні.

**54. Залежно від того, хто виступає інвестором, інвестиції поділяють на:**

- а) прямі і портфельні;
- б) власні і залучені;
- в) внутрішні й іноземні;
- г) державні і приватні;
- д) внутрішні і залучені.



**55. Інвестиційна діяльність підприємств може здійснюватися за рахунок:**

- а) власних фінансових ресурсів;
- б) позикових фінансових засобів;
- в) залучених фінансових засобів;
- г) бюджетних інвестиційних асигнувань;
- г) безкоштовних і добродійних внесків, пожертвувань організацій, підприємств і громадян;
- д) усі відповіді правильні.

**56. Період окупності інвестицій характеризує:**

- а) ступінь покриття поточних зобов'язань за рахунок поточних активів;
- б) рівень прибутковості інвестицій;
- в) термін, за який інвестиції цілком окупаються;
- г) правильні відповіді «а» і «в»;
- д) усі відповіді неправильні.

**57. Інноваційний проєкт - це:**

- а) план довгострокових фінансових укладень;
- б) бізнес-план;
- в) програма дій з використання фінансових ресурсів;
- г) завдання з визначеними вихідними даними і плановими результатами (цілями), що обумовлюють засіб його вирішення;
- д) комплекс взаємопогоджених заходів, розроблених для досягнення визначених цілей протягом певного часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

**58. До внутрішнього середовища інноваційного проєкту належать:**

- а) кліматичні умови;
- б) рівень інформаційних технологій;
- в) умови і рівень життя;
- г) стиль керівництва проєктом;
- д) рівень оподаткування.

**59. До учасників інноваційного проєкту не належить:**

- а) замовник;
- б) субконтрактор;
- в) інвестор;
- г) контрактор;

д) ділер.

**60. До властивостей інноваційного проєкту не відносять:**

- а) масштаб;
- б) складність;
- в) якість;
- г) ризиковість;
- д) тривалість.

**61. Середні інноваційні проєкти - це проєкти вартістю:**

- а) від 1 до 5 млн доларів;
- б) від 5 до 10 млн доларів;
- в) від 10 до 50 млн доларів;
- г) від 50 до 100 млн доларів;
- д) від 100 до 500 млн доларів.

**62. Короткострокові інноваційні проєкти - це проєкти тривалістю:**

- а) до 1 року;
- б) до 2 років;
- в) до 3 років;
- г) до 4 років;
- д) до 5 років.

**63. До етапів управління інноваційним проєктом не відносяться:**

- а) початок і побудова проєкту;
- б) поточне управління й узгодження;
- в) криза проєкту;
- г) оцінка проєкту;
- д) завершення проєкту.

**64. На етапі початку і побудови інноваційного проєкту здійснюється:**

- а) планування і контроль;
- б) управління ризиком;
- в) управління організаційною структурою;
- г) проєктний аналіз по аспектах;
- д) оцінювання стану проєкту.

**65. На які характеристики зовнішнього середовища в більшій мірі може вплинути інноваційний проєкт:**

- а) природно-кліматичні;
- б) демографічні;
- в) соціально-культурні;
- г) етнічні;
- д) духовні.

**66. Дослідження масштабу інноваційного проєкту передбачає:**

- а) вивчення впливу ринків збуту на масштаб виробництва;
- б) вивчення залежності капітальних і поточних витрат від масштабу виробництва;
- в) вивчення фізичних і екологічних обмежень на масштаб виробництва;
- г) вивчення споживачів продукції;
- д) усе перелічене.

**67. Якщо присутні не всі елементи інфраструктури, необхідні для здійснення інноваційного проєкту, то слід:**

- а) відмовитися від проєкту взагалі;
- б) проаналізувати витрати на створення цих елементів;
- в) просити уряд країни про бюджетне фінансування розвитку інфраструктури;
- г) відкласти проєкт, поки не буде сформована вся інфраструктура;
- д) розроблювачам проєкту самим створити необхідні елементи інфраструктури.

**68. Метою екологічного аналізу інноваційного проєкту є:**

- а) оцінка наслідків впливу на забруднення атмосферного повітря;
- б) з'ясування однозначності всіх передумов проєктного аналізу;
- в) встановлення потенційної шкоди навколишньому середовищу під час здійснення й експлуатації проєкту;
- г) визначення розміру заходів, необхідних для відвернення пом'якшення потенційної шкоди;
- д) розроблення плану збереження природного середовища.

**69. Державна інноваційна політика - це:**

- а) сукупність науково-технічних, виробничих, фінансово-збутових та інших заходів, пов'язаних з виробництвом та просуванням на ринок нової продукції;
- б) політика, яка пов'язана з вибором пріоритетів у науці та техніці;
- в) регулювання інноваційної діяльності на рівні держави.

**70. До стимулюючих чинників інноваційної діяльності відносять:**

- а) розвиток товарно-грошових відносин;
- б) конкуренцію на ринку;
- в) безробіття.

**71. До інструментів державної підтримки інноваційної діяльності не належать:**

- а) науково-технічна експертиза;
- б) державне замовлення;
- в) патентно-ліцензійна діяльність;
- г) лізинг.

**72. Національним органом, що здійснює і координує роботу із сертифікації продукції в Україні, є:**

- а) Державний комітет України з питань стандартизації, метрології і сертифікації;
- б) Державна комісія при Уряді України з питань стандартизації, метрології і сертифікації;
- в) Державна палата з питань сертифікації і стандартизації України;
- г) Антимонопольний комітет України;
- д) правильні відповіді «а» і «б».

**73. До загальних умов, що включаються в основну частину договору з приводу інноваційного продукту, належать такі положення:**

- а) предмет договору і кількість продукту;
- б) відповідальність сторін;
- в) назва договору;
- г) форс-мажорні обставини;
- д) підписи сторін (партнерів).

**74. Правове регулювання відносин, що виникають у процесі реалізації економічних інтересів партнерів, покладено на особливу галузь права, а саме:**

- а) договірне право;
- б) цивільне право;
- в) господарське право;
- г) адміністративне право;
- л) міжнародне право.

**75. Винаходом може бути технічне рішення, що має:**

- а) істотну новизну і практичну корисність;
- б) істотну новизну, певну технічну ознаку і практичну корисність;
- в) винахідницький рівень і є новим;
- г) новизну, оригінальність і є промислово придатним;
- д) оригінальність, визначену технічну ознаку і дає позитивний ефект.

**76. Товарний знак фірми має бути:**

- а) оригінальним, зареєстрованим і мати зображення, загальнозживані для позначення товарів визначеного виду;
- б) оригінальним і мати правовий захист;
- в) індивідуальним, що впізнається, привабливим для споживачів і мати правовий захист;
- г) оригінальним, що впізнається, і привабливим для споживача;
- д) привабливим для споживача.

**77. Патент - це:**

- а) документ, що дає суб'єкту підприємницької діяльності право використовувати зазначене в патенті технічне рішення;
- б) виключне право на використання зазначеного в патенті технічного рішення;
- в) документ, виданий державним органом, що дає суб'єкту підприємницької діяльності виключне право використовувати зазначене в патенті технічне рішення;
- г) документ, виданий державним органом, що дає особі або організації право використовувати зазначене в патенті технічне рішення;
- д) документ, що закріплює юридичні права на використання технічного рішення.

**78. Право власності на винахід (корисну модель) засвідчується:**

- а) патентом;
- б) ліцензією;
- в) авторським посвідченням;
- г) спеціальним рішенням спеціалістів;
- д) актом приймання винаходу до використання.

**79. Передавання права на використання нематеріальних ресурсів власником цього права іншій зацікавленій особі здійснюється у формі:**

- а) патенту;

- б) ліцензії;
- в) свідоцтва;
- г) авторського посвідчення;
- л) акта приймання до виготовлення і користування.

**80. Для одержання позитивних результатів під час проведення розрахунків ефективності інноваційного проєкту є необхідним:**

- а) узгодження в розрахунках за часом грошових потоків;
- б) урахування масштабу проєкту;
- в) вибір моменту для дисконтування;
- г) установлення обсягу витрат і вигод проєкту;
- д) визначення складності проєкту.

**81. Інноваційний проєкт є економічно ефективним, якщо індекс рентабельності інновацій:**

- а) дорівнює 0;
- б) більший 0, але менший 1;
- в) дорівнює 1;
- г) більший 1.

**82. Недоотримана вигода від інноваційного проєкту - це:**

- а) шкода навколишньому середовищу;
- б) втрати;
- в) вигоди мінус втрати;
- г) вигода «з проєктом» мінус втрати «без проєкту»;
- д) ніщо з переліченого.

**83. Економічна придатність інноваційного проєкту означає:**

- а) можливість підвищення якості життя населення;
- б) розмір чистого економічного прибутку проєкту;
- в) міру сприяння проєкту досягненню встановлених країною цілей економічного розвитку;
- г) найпривабливіший із погляду економічних вигод проєкт;
- д) вирішення екологічних проблем.

**84. За яким критерієм показники ефекту інноваційної діяльності поділяються на локальні та загальнодержавні:**

- а) за місцем одержання;
- б) за метою визначення;

- в) за ступенем збільшення;
- г) за часом урахування результатів і витрат.

**85. За яким критерієм показники ефекту інноваційної діяльності поділяються на абсолютні та порівняльні:**

- а) за місцем одержання;
- б) за метою визначення;
- в) за ступенем збільшення;
- г) за часом урахування результатів і витрат.

## VI. КРИТЕРІЇ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Семестрова атестація студента проводиться за результатами підсумкового визначення рейтингової оцінки з кредитного модуля. Оскільки семестрова атестація з дисципліни передбачена у вигляді заліку, рейтингова оцінка формується як сума всіх отриманих протягом семестру рейтингових балів.

Рейтингова оцінка студента (RD) з кредитного модуля «Інноваційний менеджмент» формується як сума балів поточної успішності навчання – стартового рейтингу  $r_K$  та заохочувальних балів  $r_3$ :

$$RD = r_K + r_3.$$

2. Максимальний рейтинг студента складає 100 балів ( $RD = 100$ ).

3. Сумарний рейтинг студента з контрольних заходів складається з балів, що він отримує за:

- виконання модульної контрольної роботи;
- роботи на 16 практичних заняттях.

2. Критерії нарахування балів.

2.1. модульна контрольна робота оцінюються із 20 балів кожна:

- «відмінно» – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) – 18 - 20 балів;
- «дуже добре» – достатньо повна відповідь (не менше 80% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 14 - 17 балів;
- «добре» – частково повна відповідь (не менше 70% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями – 10 - 13 балів;
- «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки – 6 - 9 бали;
- «достатньо» – відповідь не відповідає вимогам «задовільно» – 3 - 5 бали;



– «незадовільно» – відповідь не відповідає вимогам до «достатньо» – 0 - 2 бали.

2.2. практичне заняття оцінюється із 5 балів:

– «відмінно» – творче розкриття одного з питань, вільне володіння матеріалом – 5 балів;

– «дуже добре» – достатньо повне розкриття одного з питань – 4 бали;

– «добре» – глибоке розкриття одного з питань дискусії – 3 бали;

– «задовільно» – повне розкриття одного з питань дискусії – 2 бали;

– «достатньо» – активна участь у роботі семінару – 1 бали;

2.3. Залікова контрольна робота оцінюється із 60 балів. Контрольне завдання цієї роботи складається з трьох запитань з переліку, що наданий у додатку до робочої програми КМ.

Кожне питання оцінюється з 20 балів за такими критеріями:

– «відмінно» – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд – 20 - 18 балів;

– «добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», або незначні неточності) – 17...15 балів;

– «задовільно» – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки) – 14...12 балів;

– «незадовільно» – незадовільна відповідь – 11-0 балів.

3. Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 25 балів, другої атестації – отримання не менше 45 балів.

4. Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею (п.6). Якщо сума балів менша за 60, студент виконує залікову контрольну роботу.

5. Студент, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі

остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі та балів отриманих на практичних заняттях.

6. Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок:

Бали	Оцінка
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Менше 30	Не допущено

Вивчення дисципліни проводиться згідно з існуючою методикою організації навчального процесу у вищих навчальних закладах. У процесі викладання дисципліни для активізації навчального процесу рекомендується використовувати проблемні лекції, практичні заняття, дискусії, тренінги.

За результатами поточного значення рейтингу з кредитного модуля здійснюється атестація студентів на 8 та 14 тижнях навчання.

Семестрова атестація студента з кредитного модуля здійснюється за результатами підсумкового значення рейтингу з кредитного модуля.

## VIII. ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

**Авторське право** - система правових норм, що регулюють правові відносини, пов'язані зі створенням і використанням творів науки та різних видів мистецтва. Адміністративні методи управління-система способів і прийомів організаційно-розпорядчої дії, яка використовується для організації й координації об'єктів управління з метою виконання визначених завдань.

**Асоціація** - добровільне об'єднання підприємств з метою постійної координації господарської діяльності.

**Бізнес-інкубатор** - організаційна структура, метою якої є формування сприятливих умов для стартового розвитку малих підприємств через надання їм певних послуг і ресурсів.

**Бізнес-план** - розгорнутий документ, що містить обґрунтування економічної доцільності підприємницького проєкту на основі зіставлення ресурсів, необхідних для його реалізації, і очікуваної вигоди (прибутку).

**Бренд** - сукупність матеріальних і нематеріальних характеристик товару (послуги), які, будучи поєднаними, формують сприйняття споживачем місця на ринку певного суб'єкта господарювання (власника бренду).

**Бюджет** - фінансове і бухгалтерське вираження поточних планів підприємства.

**Бюджет інноваційного проєкту** - фінансове і бухгалтерське вираження плану реалізації інноваційного проєкту.

**Венчурний капітал** - якісно новий спосіб інвестування коштів великих компаній, банків, страхових, пенсійних та інших фондів в акції малих інноваційних фірм, що мають значний потенціал зростання і реалізують інноваційні проєкти з високим рівнем ризику.

**Венчурні фірми** - переважно малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних із підвищенням ризиком.

**Винахід** - результат НДДКР, що відображає принципово новий механізм, який може зумовити появу нових інновацій та інноваційних процесів і суттєво вплинути на розвиток НТП.

**Винахідник** - фізична особа, результатом творчої праці якої є винахід. Виробничо-технічний потенціал організації - здатність до стабільної виробничої діяльності в межах обраної стратегії за умов складного і мінливого зовнішнього середовища.

**Високі технології** - сучасні наукомісткі, екологічно чисті технології, що є визначальними у постіндустріальному суспільстві (інформаційні, біотехнології, штучний інтелект тощо).

**Відкриття** - науковий результат, що вносить радикальні зміни в існуючі знання, розкриває невідомі досі закономірності, властивості та явища матеріального світу, істотно впливає на перебіг науково-технічного прогресу і розвиток цивілізації, є джерелом винаходів.

**Віоленти** - фірми, що використовують переваги стандартного масового виробництва, орієнтуючись на інновації, що здешевлюють виготовлення продукції, водночас забезпечуючи рівень її якості, прийнятний для більшості споживачів.

**Внутрішня норма рентабельності** - порогове значення рентабельності, яке забезпечує рівність нулю інтегрального ефекту, розрахованого на економічний термін життя інноваційного проєкту.

**Гуртки якості** - форма групової творчості; найпоширеніші у Японії як методи підвищення ініціативності працівників з метою пошуку способів поліпшення якості роботи та продукції, що випускається фірмою.

**Державна інноваційна політика** - сукупність форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки та розвитку інноваційної діяльності, на формування мотиваційних факторів активізації інноваційних процесів.

**Диверсифікація** - поєднання багатьох видів діяльності, введення нових продуктів, зміна їх властивостей тощо.

**Дифузія нововведення** - процес поширення нововведення для використання у нових місцях, сферах чи умовах. Економічна ефективність інноваційного проєкту - величина, що визначається розміром доходів чи прибутку, отриманих за рахунок реалізації інновації протягом життєвого циклу проєкту.

**Експлеренти** - фірми, що спеціалізуються на створенні нових чи радикально змінених старих сегментів ринку.

**Екстенсивний тип розвитку** – спосіб економічного зростання, за якого досягнення основних цілей відбувається шляхом кількісної зміни виробничих чинників (залучення додаткових ресурсів, створення нових виробництв) на основі існуючого науково-технічного рівня.

**Ефективність інновацій** - результуюча величина, що визначається здатністю інновацій зберігати певну кількість трудових, матеріальних і фінансових ресурсів з розрахунку на одиницю створюваних продуктів, технічних систем, структур.

**Ефективність системи менеджменту** - показник, що характеризується співвідношенням результатів діяльності організації і витрат на здійснення управлінських функцій.

**Життєвий цикл інновації** - період, що охоплює зародження ідеї, створення новинки та її практичне використання до моменту, коли вона перестає бути засобом отримання додаткової вигоди порівняно з аналогами.

**Життєвий цикл проєкту** - період розвитку проєкту з моменту вкладання перших коштів у його реалізацію і до моменту ліквідації (отримання останньої вигоди).

**Життєвий цикл товару** - період від зародження ідеї, створення нового товару і його практичного використання до моменту зняття його з виробництва.

**Зовнішнє середовище** - сукупність господарських суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних і міждержавних інституційних структур та інших зовнішніх відносно підприємства умов і чинників, що діють у глобальному оточенні.

**Зовнішнє середовище непрямой дії** - сукупність матеріально-технічних умов, суспільних відносин, інститутів та інших чинників (економічних, політичних, соціокультурних, науково-технологічних, екологічних тощо), що опосередковано впливають на діяльність суб'єктів господарювання.

**Зовнішнє середовище прямої дії** - середовище, утворене певними суб'єктами зовнішнього оточення, які безпосередньо пов'язані з діяльністю організації (споживачі, конкуренти, постачальники, державні органи, фінансовокредитні установи та інші зовнішні агенти і контрагенти).

**Інвестиції** - довготермінові вкладення капіталу у різні сфери діяльності з метою отримання прибутку. **Інжиніринг** - надання комплексу послуг виробничого, комерційного і науково-технічного характеру для впровадження новації у виробництво. Основний перелік інжинірингових послуг включає прив'язку інноваційного проєкту до конкретних умов, проведення тендерів, нагляд за виготовленням устаткування та будівельно-монтажними роботами, допомогу в підготовці персоналу, введення об'єкта в експлуатацію, консультації після введення об'єкта в дію.

**Ініціювання інновацій** - рекомендації щодо вдосконалення науковотехнічної, організаційної, виробничої або комерційної діяльності підприємства, метою яких є початок інноваційного процесу або його продовження (розвиток).

**Інноватор** - особа, яка ініціює процес упровадження інновації і бере на себе відповідальність за його реалізацію. Інновації продуктові - інновації, орієнтовані на виробництво і використання нових (поліпшених) продуктів у сфері виробництва або у сфері споживання.

**Інновації процесу** - нові технології виробництва продукції, організації виробництва та управлінських процесів.

**Інновації ринкові** - інновації, що відкривають нові сфери застосування продукту або дають змогу реалізувати продукт чи послугу на нових ринках.

**Інноваційна діяльність** - діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

**Інноваційна інфраструктура** - сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги

із забезпечення інноваційної діяльності (консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо).

**Інноваційна політика підприємства** - форма стратегічного управління, яка визначає цілі та умови здійснення інноваційної діяльності підприємства, спрямованої на забезпечення його конкурентоспроможності та оптимальне використання наявного виробничого потенціалу.

**Інноваційна стратегія** - стратегія, націлена на передбачення глобальних змін в економічній ситуації і пошук масштабних рішень, спрямованих на зміцнення ринкових позицій і стабільний розвиток організації. **Інноваційне підприємство** - підприємство або об'єднання підприємств, що розробляє, виготовляє і реалізує інноваційні продукти або продукцію (послуги), обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70% його загального обсягу продукції.

**Інноваційний лаг** - період між появою новації і її впровадженням.

**Інноваційний менеджмент** - підсистема загального менеджменту, метою якої є управління інноваційними процесами в організації.

**Інноваційний потенціал** організації - сукупність ресурсів та умов діяльності, що формують готовність і здатність організації до інноваційного розвитку.

**Інноваційний проєкт** - комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених з метою створення, виробництва та просування на ринок нових високотехнологічних продуктів за встановлених ресурсних обмежень.

**Інноваційний процес** - процес перетворення наукового знання на інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби; послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення новинки і впровадження у практику.

**Інноваційний тип розвитку** - спосіб економічного зростання, оснований на постійних і систематичних нововведеннях, спрямованих на суттєве поліпшення усіх аспектів діяльності господарської системи, періодичному перегрупуванні сил, обумовленому логікою НТП, цілями і завданнями розвитку системи, можливістю використання певних ресурсних чинників для створення інноваційних товарів і формування конкурентних переваг.

**Інноваційний товар (товар-новація)** - продукт науково-технічної та інноваційної діяльності, який пропонує новий засіб чи спосіб (технологію) виробництва товарів і послуг або задоволення потреб споживачів. Інновація (нововведення) - кінцевий результат креативної діяльності, втілений у виведеному на ринок новому чи вдосконаленому продукті, технологічному процесі, що використовується у практичній діяльності, або новому підході до надання споживчих послуг.

**Інтелектуальна власність** - сукупність авторських та інших прав на продукти інтелектуальної діяльності, що охороняються законодавчими актами держави.

**Інтелектуальний продукт** - результат творчих зусиль окремої особистості або наукового колективу.

**Інтенсивний тип розвитку** - спосіб економічного зростання, що передбачає використання передових науково-технічних досягнень для підвищення продуктивності та результативності соціально-економічної системи.

**Інтрапренерство** - діяльність з виробництва і реалізації товарів і послуг на основі інтеграції підприємницьких можливостей індивіда і підприємства.

**Комутанти** - фірми, що використовують інновації, створені іншими.

**Консалтинг** - консультативна діяльність щодо питань і проблем розвитку та підвищення ефективності підприємства..

**Консорціум** – тимчасове об'єднання промислового і банківського капіталу для здійснення спільного великого господарського проекту, учасники якого зберігають свою повну господарську самостійність і підпорядковуються спільно обраному виконавчому органу в тій частині діяльності, що стосується цілей консорціуму.

**Концерн** - статутне об'єднання підприємств різних галузей промисловості, транспорту, торгівлі для здійснення спільної діяльності, що характеризуються єдністю власності та контролю.



**Корпорація** - об'єднання господарюючих суб'єктів на основі інтеграції їх науково-технічних, виробничих та комерційних інтересів з делегуванням окремих повноважень централізованого регулювання діяльності кожного з учасників.

**Леваридж-лізинг** - угода, за якою велика частка (за вартістю) майна, що здається в оренду, береться лізингодавцем у третьої сторони.

**Лізинг** - довготермінова оренда машин, обладнання, транспортних засобів, виробничих споруд тощо на підставі договору між орендодавцем і орендарем, що передбачає можливість їх викупу орендарем.

**Ліцензійний договір** - договір, згідно з яким власник винаходу, промислового зразка, корисної моделі, товарного знака, комерційної таємниці (ліцензіар) передає іншій стороні (ліцензіату) ліцензію на використання в певних межах своїх прав на патенти, ноу-хау, товарні знаки тощо.

**Ліцензія** - дозвіл використовувати технічне досягнення або інший нематеріальний ресурс протягом певного строку за обумовлену винагороду.

**Мережеві методи управління інноваційним проектом** - методи, що передбачають складання планів-графіків реалізації інноваційного проекту за окремими стадіями (роботами, етапами), контроль за їх дотриманням і ліквідацію відхилень від планів-графіків з метою оптимізації термінів реалізації проекту.

**Місія організації** - чітко окреслена основна мета, що визначає сенс існування організації в суспільстві, її соціально-економічне призначення і є основою формування системи цінностей, якою мають керуватися всі працівники організації.

**Науково-технічний альянс** - стійке об'єднання кількох фірм різних розмірів між собою і (або) з університетами, державними лабораторіями на основі угоди про спільне фінансування НДЦКР, розроблення або модернізацію продукції.

**Науково-технічний прогрес (НТП)** - безперервний взаємообумовлений процес розвитку науки і техніки, спрямований на створення нових і вдосконалення існуючих технологій, засобів виробництва і продукції.

**Новація** - продукт інтелектуальної діяльності людей, оформлений результат фундаментальних, прикладних чи експериментальних досліджень у будь-якій сфері людської діяльності, спрямований на підвищення її ефективності.

**Ноу-хау** - форма інтелектуальної власності, науково-технічний результат, що навмисне не патентується з метою випередження конкурентів, повного власного використання його для отримання надприбутку або передання іншим користувачам на вигідних умовах за ліцензійним договором.

**Організаційна структура управління** - система оптимального розподілу функціональних обов'язків, прав і відповідальності, порядку і форм взаємодії між окремими структурними одиницями, що входять до складу організації, і людьми, які в них працюють.

**Оригінальний продукт** - принципово новий продукт, конструктивне виконання і склад споживчих властивостей якого не були відомі раніше.

**Патієнти** - фірми, що створюють або вдосконалюють інновації для потреб вузького сегмента ринку.

**Підприємництво** - самостійне новаторство, на власний розсуд діяльність у сфері виробництва товарів і надання послуг, важливою особливістю якої є ризик, а метою - отримання прибутку.

**Показник наукомісткості виробництва** - відношення витрат на науково-технічні дослідження і науково-технічні розробки до обсягу продажу продукції.

**Право інтелектуальної власності** - право особи на результат інтелектуальної, творчої діяльності.

**Прийняття рішення** - творчий процес вибору однієї або кількох альтернатив із множинності можливих варіантів (планів) дій, спрямованих на досягнення поставлених цілей.

**Пробний маркетинг** - випуск на ринок невеликої партії нового товару перед початком його повномасштабного виробництва та реалізації для визначення реакції споживачів.

**Продуктова інновація** - матеріалізований результат науково-технічної та інноваційної діяльності, що відкриває для споживача нові сфери задоволення потреб.

**Промисловий зразок** - нове, придатне до здійснення промисловим способом художнє вирішення виробу, в якому досягається єдність технічних та естетичних властивостей.

**Регіональні науково-технологічні центри (РНТЦ)** - організаційні структури формування та здійснення регіональної інноваційної політики, спрямованої на забезпечення економічного розвитку регіону.

**Реінжиніринг** - комплексне оздоровлення корпорацій, їх управлінське відродження та реконструкція всіх елементів для значного поліпшення ефективності бізнес-процесів.

**Ризик** - ситуативна характеристика діяльності, що поєднує невизначеність її результату і можливі несприятливі наслідки в разі невдачі.

**Ринок технологій** - сукупність ринкових відносин (в т. ч. міжнародних) між його суб'єктами щодо комерційного використання прав власності на його об'єкти (виробничі технології, технології процесів обслуговування та управління).

**Роялті** - періодичні суми виплат ліцензіару у вигляді встановленого відсотка від обсягів виготовленої продукції на основі переданої технології.

**Синергія** - підсилення результуючої окремих складових системи завдяки їх взаємодії.

**Стратегія** - довгострокова модель розвитку організації, яка приймається для досягнення її стратегічних цілей і враховує обмеження внутрішнього і зовнішнього середовища.

**Суб'єкти інноваційної діяльності** - фізичні або юридичні особи, які провадять інноваційну діяльність і (або) залучають майнові та інтелектуальні

цінності, вкладають власні чи позичені кошти в реалізацію інноваційних проєктів.

**Сфера інноваційної діяльності** - сфера взаємодії інноваторів, інвесторів, товаровиробників конкурентоспроможної продукції через розвинуту інноваційну інфраструктуру.

**Термін окупності нововведення** - період, протягом якого додатковий прибуток, отриманий внаслідок реалізації інновації, покриє всі витрати на її створення.

**Технологія** - спосіб перетворення вхідних елементів (матеріалів, сировини, інформації тощо) на вихідні (продукти, послуги).

**Технопарк (науково-технічний парк)** - компактно розташований науково-технічний комплекс, який охоплює наукові установи, вищі навчальні заклади, комерційні фірми, консалтингові, інформаційні та інші сервісні служби і функціонує на засадах комерціалізації науково-технічної діяльності.

**Технополіси** - об'єднання наукових, інноваційних, науковотехнологічних парків і бізнес-інкубаторів на певній території з метою надання потужного імпульсу економічному розвитку регіону.

**Торговельні марки** - оригінальні позначки, які мають правовий захист і призначені для вирізнення товарів (послуг), що виготовляються (надаються) однією особою, від товарів (послуг), які виготовляються (надаються) іншими особами.

**Точка безбитковості** - критичний обсяг продукції у натуральних одиницях, випуск і продаж якого забезпечує підприємству безбиткове господарювання.

**Трансфер технологій** - передавання суб'єктам, які не є авторами технологічних новацій, права на їх використання через продаж ліцензій і надання інжинірингових послуг.

**Управління інноваційною діяльністю** - складова менеджменту сучасного підприємства, що охоплює планування, організування та стимулювання

інноваційної діяльності, реалізації інноваційних проєктів, розрахованих на отримання конкурентних переваг і зміцнення ринкових позицій підприємства.

**Управління інноваційним процесом** - діяльність керівників інноваційних організацій, спрямована на успішну (в т. ч. комерційну) реалізацію нових ідей, їх втілення у нові продукти чи технології, здатні краще аналогів задовольняти наявні або формувати нові суспільні потреби.

**Франчайзер** - сторона, яка є власником певного нематеріального ресурсу і диктує умови франчайзингового контракту. **Франчайзинг** - фінансова схема залучення інвестиційних ресурсів у інноваційну діяльність, яка передбачає тиражування інноваційного бізнесу за фінансової підтримки франчайзера.

**Франчайзі** - сторона, що готова виготовляти продукцію за технологією та умовами, запропонованими франчайзером.

**Франшиза** - договір франчайзингу.

**Холдинг** - специфічна організаційна форма об'єднання капіталу, що припускає створення материнської і дочірніх компаній.

**Центр трансферу технологій** - організація, що надає інформаційні та консультативні послуги з вибору технології для підприємницької діяльності, розробляє стратегію її трансферу і здійснює юридичну підтримку процесу її передавання від розробника до користувача.

**Ціль** - бажаний стан об'єкта або бажаний кінцевий результат діяльності.

## IX. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### IX. 1. ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Інноваційний менеджмент: конспект лекцій 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. 144 с.

2. Гавриш О. А. Інноваційний менеджмент: теорія та практика: навч. посіб. Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". Київ: НТУУ "КПІ": Політехніка, 2016. 388 с.

3. Федулова Л. І. Інноваційна економіка: підручник. К.: Либідь, 2006. 480 с.

4. Стельмащук А. М. Державне регулювання економіки: навчальний посібник. Тернопіль: ТАНГ, 2000. 315 с.

5. Дудар Т. Г., Мельниченко В. В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Тернопіль : Економічна думка, 2008. 250 с.

6. Бондар О. В., Гжебова А. О. Інноваційний менеджмент. Навчальний посібник. К: «Освіта України», 2013. 480 с.

7. Васильков В. Г. Організація виробництва: навч. посіб. К.:КНЕУ, 2003. 524 с.

8. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2003. 504 с.

9. Дифузна модель Е. Роджерса // Компанія InTrends. Режим доступу: <http://intrends.me/diffuznaya-model-e-rodzhersa.html> (дата звернення 10.05.2022).

10. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: підручник. Тернопіл. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ: Економічна думка, 2019. 517 с.

11. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент: підручник. Суми: ВТД. Університетська книга, 2010. 334 с.
12. Михайлова Л. І. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. для студентів ВНЗ. 2-ге вид., допов. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 233 с.
13. Стойко І. І. Управління інноваціями: навч.-метод. посібник. Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 200 с.
14. Буняк Н. М., Горбовий А. Ю., Ліпич Л. Г., Степанюк О. М. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 240 с.
15. Задорожний І. С., Задорожний В. І., Казаринова Н. Л. Менеджмент науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських проектів: навчальний посібник. Черкаси: Східноєвропейський ун-т економіки та менеджменту, 2005. 290 с.
16. Про інноваційну діяльність : Закон України від 05.12.12 № 40-IV Законодавство України: база даних Верхов. Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 15.05.2022).
17. Захарченко В. І., Корсікова Н. М., Меркулов М. М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки: навч. посіб. Київ, Центр учбової літератури, 2012. 448 с.
18. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Горбовий А. Ю. та ін.; за ред. д-ра екон. наук, проф. Л. Г. Ліпич: Ун-т держ. фіск. служби України. Вид. 2-е, випр. і допов. Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2019. 285 с.
19. Інноваційний менеджмент: підручник / П. П. Микитюк [та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, проф. П. П. Микитюка; Тернопіл. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ: Економічна думка, 2019. 517 с.
20. Скрипко, Т. О. Інноваційний менеджмент: підручник. К.: Знання, 2011. 423 с.
21. Чайковська М. П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб.; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, Ін-т математики, економіки та механіки. Одеса: ОНУ, 2015. 380 с.

## ІХ.2. ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Чупріна М. О. Трансформація інноваційної системи управління розвитком промисловості регіону в умовах ресурсних обмежень. Хмельницький, Науково-теоретичний журнал ХЕУ «Наука й економіка». 2016, Вип. №1 (41), С. 119-124.

2. Чупріна М. О., Андрійчук Б. М. Вдосконалення аналітичної складової системи управління стратегічним потенціалом підприємства в умовах нестабільності зовнішнього середовища. Електронне наукове фахове видання «Глобальні та національні проблеми економіки». 2018, вип. 22, С. 582-585, [URL: http://global-national.in.ua](http://global-national.in.ua) (дата звернення 21.05.2022).

3. Chuprina M. O., Verner A. I. Cloud technologies as an element of startup projects management. Електронне фахове видання з економіки «Ефективна економіка». 2019, № 8 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7219> (дата звернення 12.05.2022).

4. Чупріна М, О. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств України в умовах ресурсних обмежень. Інноваційна наука, освіта, виробництво і транспорт: техніка і технології, інформатика, транспорт, архітектура: монографія. Одеса. 2019, С. 85-88. URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/kongress/imprint-monographs/imprint-books/simp-oct-2019-7-7414-78-9> (дата звернення 18.05.2022).

5. Чупріна М. О. Трансформація інноваційної системи управління розвитком промисловості регіону в умовах ресурсних обмежень. Наука й економіка. Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету. Хмельницький: ХЕУ, 2016. Вип. №1 (41). С. 119-124. Фахове видання.

6. Chuprina M. A. Regional industrial innovation system for effective management of development of the regional industrial complexes strategic potential. Соціально-економічні проблеми і держава. 2016. Вип.2 (15). С.41 – 47. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua> (дата звернення 10.05.2022).



7. Чупріна М. О., Шеховцова І. А. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств України. Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference «Modern Scientific Achievements and Their Practical Application», October 20-21, 2015, Dubai, UAE, 2015, 3(3), Vol.3ol.3, pp. 22-24.

8. Дистанційний курс: Інноваційний менеджмент. <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=2231> (дата звернення 10.05.2022).

9. Волошина-Сідей, В., Новак, К., Яковенко, А. Сутність та роль розвитку інноваційної діяльності в сучасних реаліях. *Економіка та суспільств.* 2021. № 32.

10. Гарбар Ж. В., Майбородюк К. С. Інноваційний менеджмент як базис інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт.* 2021. № 9-10. С. 11–17.

11. Кара Н. І., Зинич Л. В. Особливості інноваційного менеджменту в діяльності міжнародних компаній. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку.* 2021. №2 (6). С. 40-46.

12. Князь С.В., Георгіаді Н.Г. Інноваційний менеджмент: статико-динамічна візуалізація. Підручник. Львівська політехніка. Львів. 2011. 212 с.

13. Ковтуненко К. В., Масленніков Є. І., Аверіхін Т. В. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Вип. 2. Херсон, 2017. 906 с.

14. Копитко М. І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів : ЛьвДУВС, 2019. 292 с.

15. Кузьмін О.Є., Жовтанецька О.О., Заяць Н.О. Системний аналіз і прийняття інноваційних рішень: навч. посібник. 2021. 227 с.

16. Микитюк П. П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: навч. посібник. Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 52 с.

17. Микитюк П. П., Крисько Ж. Л., Скочиляс С. М., Овсянюк-Бердадівна О. Ф. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посібник. Тернопіль. 2015. 224 с.

18. Якубовський М. І. Цукін В. Інфраструктура фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості. *Економіка України*. 2007. № 2. С. 27—38.

19. Ілляшенка С.М. Управління інноваційною діяльністю. Основи інноваційного менеджменту: магістерський курс. Підручник. Київ. 2020. 856 с.

20. Філіппова С.В., Юдін М.А. Інноваційний контролінг в діяльності промислових підприємств: навчальний посібник. Одеса: Видавництво Одеський національний політехнічний університет, 2016. 134 с.

21. Череп О. Г. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посібник. Київ. 2019. 548 с.