**Лекція 5**

**Інвестиційне забезпечення інноваційних рішень**

Успіх інноваційної діяльності значною мірою встановлюється формами її організації і способами фінансової підтримки. При цьому поширюється різноманітність методів фінансування інноваційної діяльності і спектр заходів з непрямої підтримки інновацій [6]. Розвинені країни черпають фінансові ресурси для інноваційної діяльності як з державних, так і приватних джерел: для більшості країн Західної Європи і США характерний рівний розподіл фінансових ресурсів для НДДКР між державним і приватним капіталом [11].

Суб'єктами фінансування інноваційної діяльності можуть бути [5, 19]:

 самостійні підприємства;

промислові компанії;

промислово-фінансові групи;

малий інноваційний бізнес;

 інвестиційні та інноваційні фонди;

 органи державного і місцевого управління;

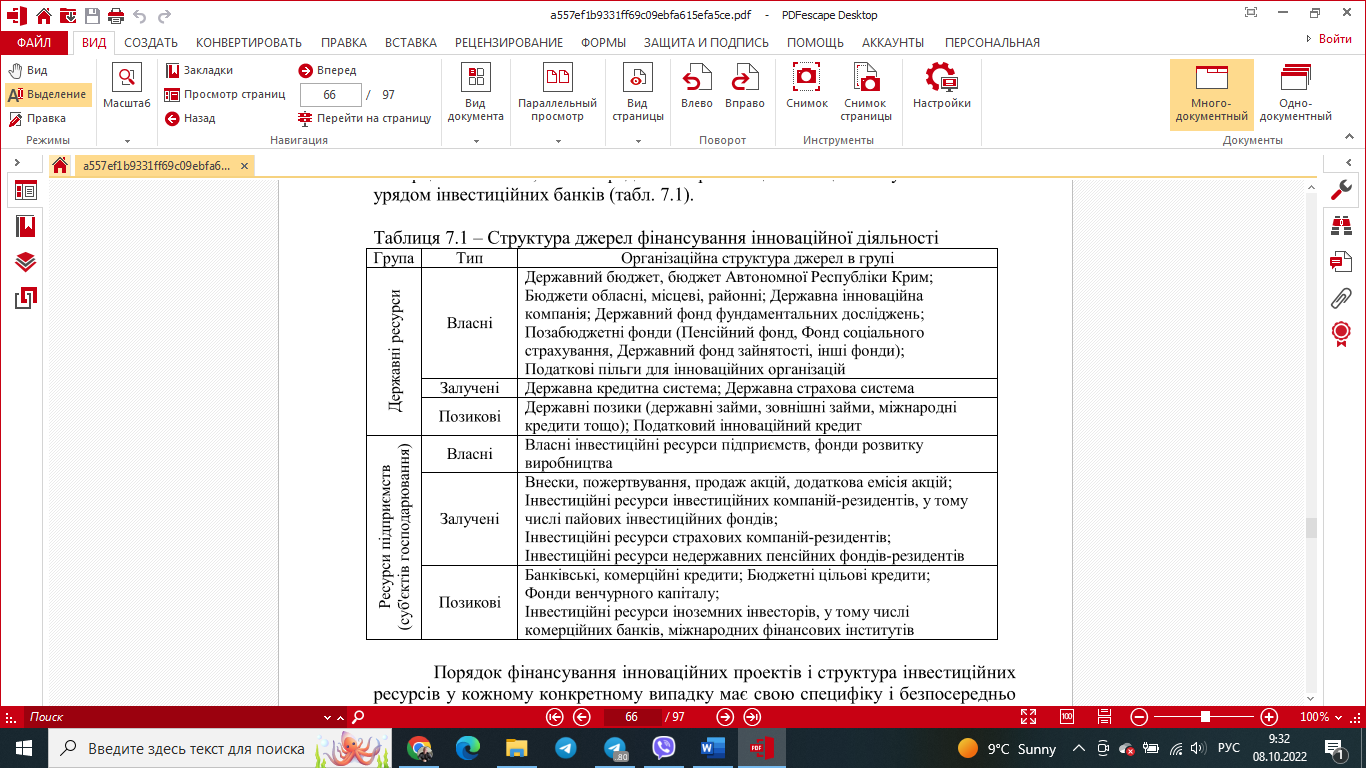
приватні особи.

Принципи організації фінансування інноваційних процесів мають бути орієнтовані на множинність джерел фінансування, на гнучкість і динамічність окремих елементів системи і припускати швидке і ефективне впровадження інновацій з їх подальшою комерціалізацією, що забезпечує зростання фінансової віддачі від інноваційної діяльності. Для цього необхідно витримати дві головні умови: активізувати державну інноваційну, науково-технічну і промислову політику і готовність підприємців перейти до активного інноваційного розвитку.

Основними джерелами коштів, які використовуються для фінансування інноваційної діяльності в Україні, є [3, 20]:

1. Державні інвестиційні ресурси (бюджетні кошти, кошти позабюджетних фондів, державні запозичення, пакети акцій, майно державної власності).

2. Інвестиційні, зокрема фінансові, ресурси суб'єктів господарювання комерційного і некомерційного характеру, а також громадських організацій, фізичних осіб і т. п. Це інвестиційні ресурси колективних інвесторів, зокрема, страхових компаній, інвестиційних фондів і компаній недержавних пенсійних фондів. Сюди ж входять і власні засоби підприємств, а також кредитні ресурси комерційних банків, інших кредитних організацій і спеціально уповноважених урядом інвестиційних банків (табл. 7.1).



**Ризик при прийнятті інноваційних рішень – основні етапи його оцінки.**

Інновації та інноваційна діяльність пов'язані зі значним ризиком, оскільки сенс інновацій становлять зміни, які розглядаються як джерело доходу, а процеси і результати змін містять істотну частку елементів невизначеності і спричиненого нею ризику [4]. При цьому раціональна поведінка полягає в тому, щоби не ігнорувати ризик, а належним чином враховувати його для обґрунтування заходів, спрямованих па його попередження, зниження чи компенсацію ризику.

Ризик інноваційного проекту — це міра невпевненості в одержанні очікуваного рівня прибутковості під час реалізації інноваційного проекту в реальних умовах господарювання. Дослідження свідчать, що в середньому з 11 наукових ідей з'являється 2 реальних технічних рішення, 49 рішень забезпечують 4 патенти, 8 патентів — 1 впроваджений у виробництво винахід, а 5 впроваджених винаходів — лише 1 очікуваний комерційний результат [4]. Загалом в економіці для оцінки ризику переважно використовують імовірнісний підхід. Високий ступінь невизначеності і ризику інноваційних проектів потребує розробки заходів щодо його зниження, що передбачає наявність точної оцінки не лише величини можливих збитків і ймовірності їх виникнення, а й ступеню виливу окремих чинників на загальний ризик проекту.

Під час ідентифікації необхідно поділяти ризики за масштабністю [2]:

 ризик, властивий конкретному інноваційному проектові;

 ризик, притаманний самому підприємству (наприклад, ризик недостатньої фінансової стійкості);

 ризик, без якого неможлива діяльність галузі та ринку загалом.

Ризики під час реалізації інноваційного проекту можуть виникнути або на стадії продукування та вибору ідеї інноваційного проекту, або вже на стадії безпосередньої розробки та впровадження інноваційного проекту в реальних умовах господарювання. В будь-якому випадку, чим пізніше виявився (ідентифікувався) той чи інший ризик, тим вища імовірність виникнення збитків або тим більшою виявляється недосяжність поставлених цілей.

Основними етапами оцінки ризиків інноваційних проектів є [2,4]:

1. Визначення окремих (елементарних) ризиків реалізації конкретного інноваційного проекту. При цьому необхідно ідентифікувати ризики, які можуть виникнути в будь-який момент здійснення проекту та, за можливості, систематизувати їх.

2. Оцінка інформації для визначення рівня окремих проектних ризиків. Інформація щодо зовнішнього середовища функціонування підприємства наявна завжди, проте особі, яка ухвалює рішення щодо доцільності та економічної ефективності певного інноваційного проекту, треба звертати увагу па її достовірність та можливість застосування під час аналізу. Ретроспективні дані використовують за наявності аналогій в інноваційній діяльності минулих років (при цьому умови реалізації та галузь застосування повинні бути схожими). Якщо ж інновація є новітньою для підприємства і її оцінка за рівнем ризиків здійснюється за відсутності будь-яких статистичних даних, то виникає необхідність застосування методів, що використовують інструменти оцінки суб'єктивної вірогідності

3. Вибір та використання відповідних методів оцінки вірогідності окремих проектних ризиків. Аналіз елементарного ризику інноваційного проекту базується па оцінці ризиків, властивих його грошовим потокам (тобто ймовірності відхилення отриманого грошового надходження від запланованого значення). Враховують також рівень кореляції та характер розподілу цих ймовірностей.

Для кількісного оцінювання ризику існують різні методи, серед яких найпоширеніші статистичний (у тому числі метод статистичних випробувань чи метод Монте-Карло); аналітичний; поєднання дерева рішень та імовірнісного підходу; оцінювання фінансової стійкості або оцінювання доцільності витрат; експертних оцінок; нормативний; аналізу чутливості; використання аналогів тощо. Кожний з названих методів має переваги та недоліки і використовується у конкретних ситуаціях, а універсального методу, прийнятного для всіх випадків, не існує.

4. Визначення розміру можливих фінансових наслідків у разі настання ризикової події у зв'язку з реалізацією інновації. Розмір можливих фінансових втрат зумовлюється видом інновації, обсягом залученого інвестиційного капіталу, рівнем ризику, передбаченого цим проектом, а також межею відхилень фактично отримуваного доходу від очікуваного значення.

На підставі отриманих характеристик здійснюють позиціювання проектів відносно можливих фінансових втрат за настання ризикової події за зонами ризиків: без ризикова; припустимого ризику; критичного ризику; катастрофічного ризику.

5. Оцінка загального проектного ризику. Загальний рівень ризику конкретного інноваційного проекту теоретично оцінюють як функцію значень рівнів ідентифікованих елементарних ризиків. Сукупність цих ризиків може спричиняти синергетичний ефект, як сприятливий для підприємства, так і руйнівний за умов великого від'ємного значення приведеного чистого доходу від інновацій. При цьому потрібно також враховувати взаємний вплив реалізації інноваційного проекту па зміну дохідності активів підприємства та середньогалузеві доходи від інноваційної діяльності.

6. Зіставлення рівня проектного ризику з фінансовими можливостями підприємства. У розпорядженні підприємства повинно бути достатньо коштів не лише для реалізації певного інноваційного проекту, а й для страхування від імовірного настання тих чи інших ризикових подій, які ставитимуть під сумнів можливість отримання прибутку від інновацій. Але витрати на страхування як один із методів фінансування ризику зменшують активи підприємства, які воно могло спрямувати па інновації чи інвестиції та отримати прибуток. Тому треба виважено підходити до розміру ціни страхування, тобто до розміру страхової премії.

7. Зіставлення рівня проектного ризику з рівнем дохідності проекту.

Основою діяльності будь-якого підприємця є прагнення отримати прибуток, саме тому величина ймовірних втрат повинна бути спів розмірною із величиною отриманого прибутку чи інших конкурентних переваг від впровадження інноваційного проекту.

8. Ранжунання альтернативних інноваційних проектів за рівнем ризику.

Узагальнюючу порівняльну оцінку здійснюють за допомогою двох методів:

— на основі варіації усіх кінцевих показників ефективності проектів від їх середніх значень;

— на основі відхилені" пріоритетних для підприємства показників ефективності проекту.

Для кількісної оцінки рівня ризику інноваційної діяльності необхідно:

1. Оцінити ризик змінності прогнозованих результатів за кількома проектами, для кожного з яких прогнозують три варіанти подій [14, 15]:

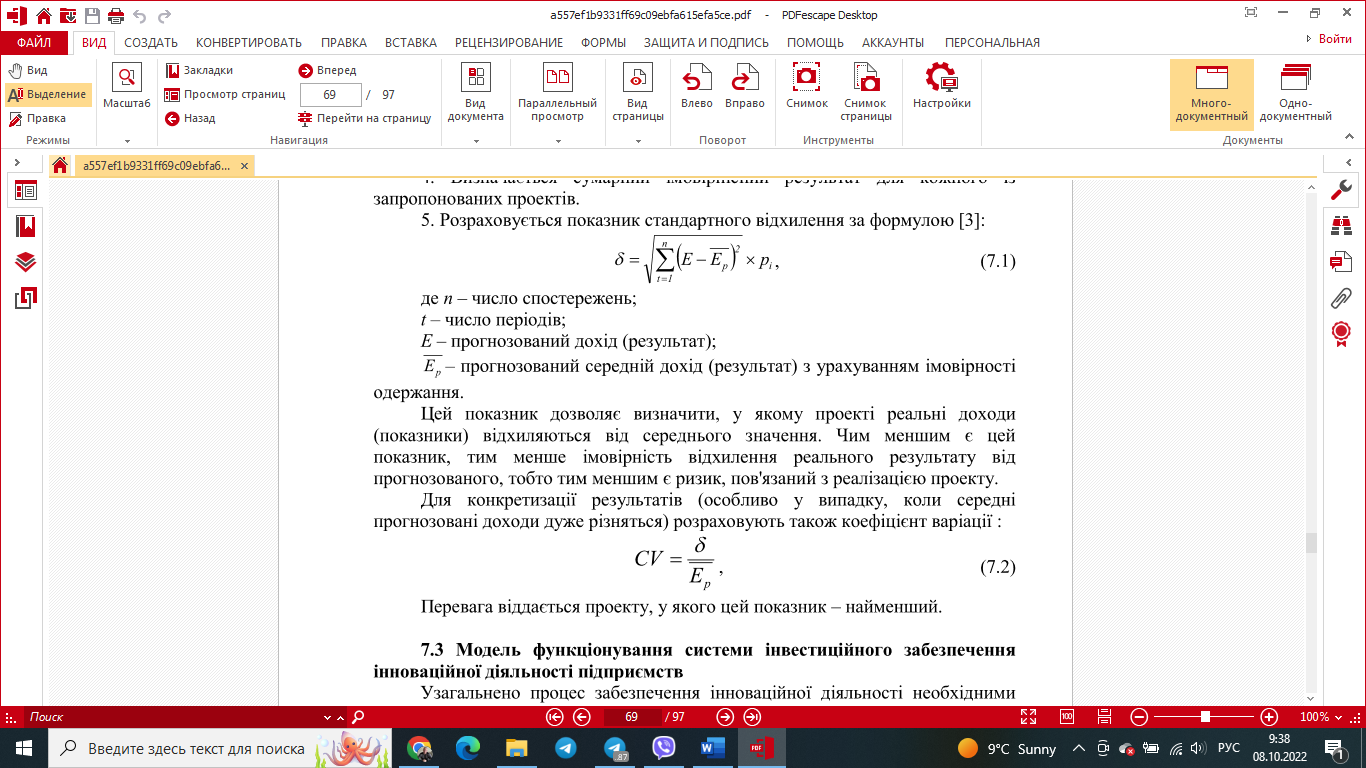
- песимістичний; - стриманий (середній); - оптимістичний.

2. Кожному з варіантів оцінки присвоюється певний рівень імовірності (за оцінками експертів чи за статистичними даними), сума яких повинна дорівнювати 1. У ході визначення ймовірності, треба мати на увазі, що імовірність одержання середнього результату, як правило, найвища.

3. За кожним з варіантів (для кожного проекту) розраховується прогнозований результат (ефект) з урахуванням імовірності його одержання.

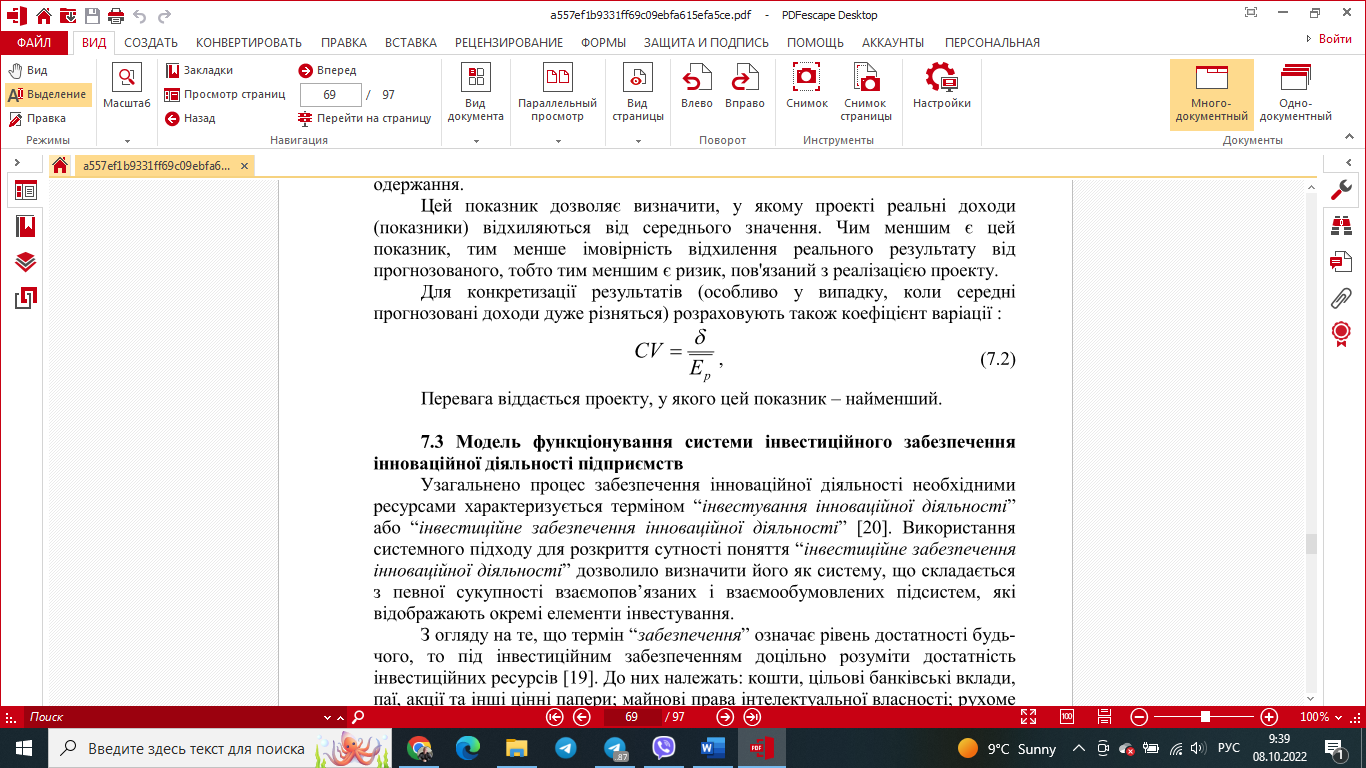
4. Визначається сумарний імовірнісний результат для кожного із запропонованих проектів.

5. Розраховується показник стандартного відхилення за формулою [3]:



Цей показник дозволяє визначити, у якому проекті реальні доходи (показники) відхиляються від середнього значення. Чим меншим є цей показник, тим менше імовірність відхилення реального результату від прогнозованого, тобто тим меншим є ризик, пов'язаний з реалізацією проекту.

Для конкретизації результатів (особливо у випадку, коли середні прогнозовані доходи дуже різняться) розраховують також коефіцієнт варіації:



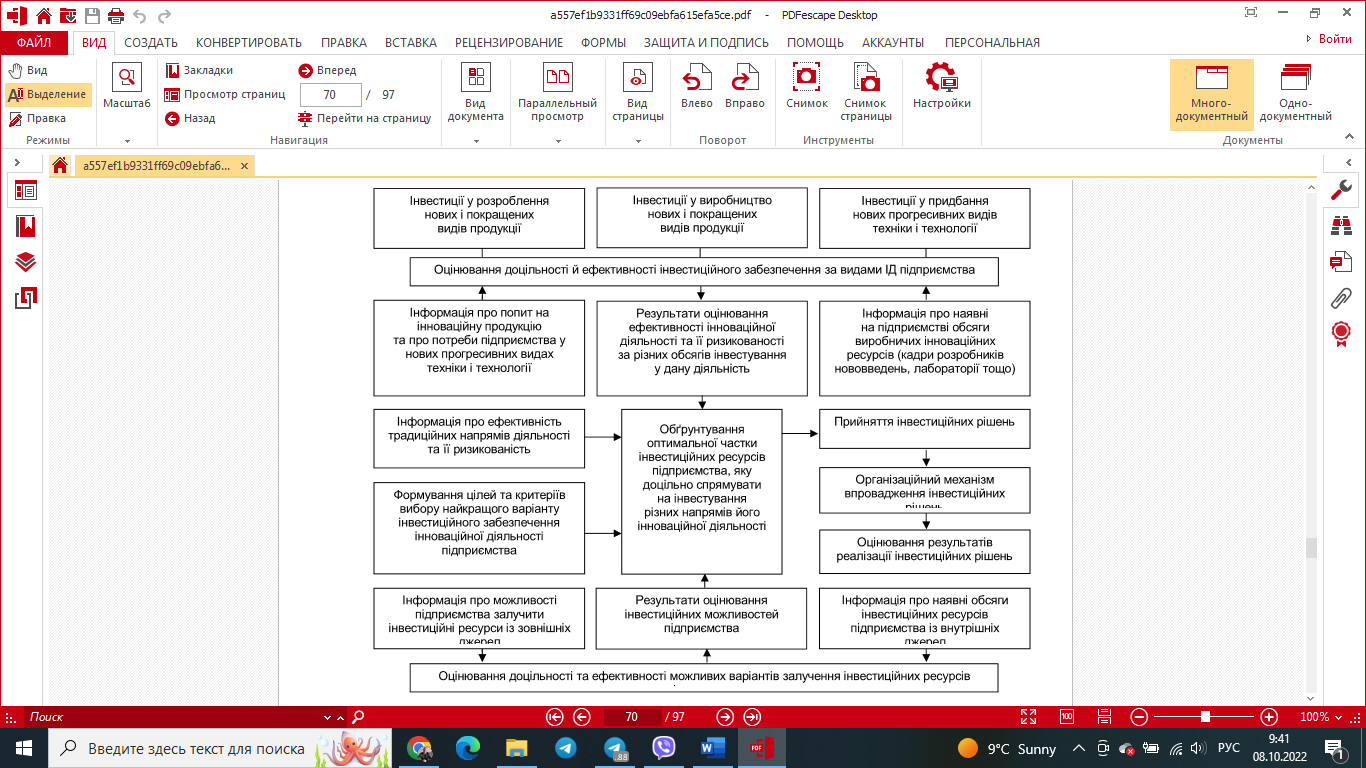
Перевага віддається проекту, у якого цей показник – найменший.

**Модель функціонування системи інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств**

Узагальнено процес забезпечення інноваційної діяльності необхідними ресурсами характеризується терміном “інвестування інноваційної діяльності” або “інвестиційне забезпечення інноваційної діяльності” [20]. Використання системного підходу для розкриття сутності поняття “інвестиційне забезпечення інноваційної діяльності” дозволило визначити його як систему, що складається з певної сукупності взаємопов’язаних і взаємообумовлених підсистем, які відображають окремі елементи інвестування.

З огляду на те, що термін “забезпечення” означає рівень достатності будь-чого, то під інвестиційним забезпеченням доцільно розуміти достатність інвестиційних ресурсів [19]. До них належать: кошти, цільові банківські вклади, паї, акції та інші цінні папери; майнові права інтелектуальної власності; рухоме та нерухоме майно (будинки, споруди, устаткування та інші матеріальні цінності); сукупність технічних, технологічних, комерційних та інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навиків та виробничого досвіду, необхідних для організації того чи іншого виду виробництва, але не запатентованих (“ноу-хау”); права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права; та інші цінності. Отже, система інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства це сукупність економічних відносин, які виникають у зв’язку з формуванням, розподілом і використанням інвестиційних ресурсів для інвестування інноваційної діяльності підприємства, у розрізі окремих напрямів цієї діяльності.

Система інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності являє собою органічну єдність внутрішніх і зовнішніх джерел інвестування: власних коштів суб’єктів господарської діяльності, державних бюджетних асигнувань, позикових і залучених ресурсів. Сукупність джерел фінансування інноваційної діяльності вітчизняних підприємств дозволяє нам сформувати комплексну систему її інвестиційного забезпечення, модель функціонування якої наведено на рис. 7.1 [19].



Як бачимо з рис. 1, складовими моделі функціонування системи інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств є:

1) оцінювання доцільності та ефективності інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства за видами цієї діяльності: інвестиції у розроблення підприємством нових та покращених видів продукції, інвестиції у виробництво підприємством нових та покращених видів продукції, інвестиції у придбання підприємством нових прогресивних видів техніки та технології;

2) оцінювання доцільності та ефективності залучення інвестиційних ресурсів підприємства за усіма можливими варіантами такого залучення: інформації про наявні обсяги інвестиційних ресурсів підприємства із внутрішніх джерел та інформації про можливості підприємства залучити інвестиційні ресурси із зовнішніх джерел.

Наведена модель функціонування системи інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства дозволяє здійснити обґрунтування оптимальної частки інвестиційних ресурсів підприємства, яку доцільно спрямувати на інвестування його інноваційної діяльності, у розрізі напрямів цієї діяльності.