

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний університет

А.В. Череп. Ю.В. Калюжна

ОСНОВИ ІНОВАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»

Затверджено
вченою радою ЗНУ
Протокол № 4
від 26.11.2019

Запоріжжя
2019

УДК: К 330.34(075.8)

I-67

Череп А.В., Калюжна Ю. В. Основи іноваційного бізнесу: методичні рекомендації до практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Маркетинг» освітньо-професійної програми «Маркетинг». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2019. 59 с.

У виданні подано зміст практичних занять відповідно до робочої програми дисципліни «Основи іноваційного бізнесу».

У навчальному виданні послідовно викладено систему теоретичного, методологічного та практичного забезпечення дисципліни «Основи іноваційного бізнесу». До кожної теми наведено теоретичний матеріал для поглибленого опрацювання, а також викладено питання для самодіагностики знань, тести, практичні завдання, список рекомендованої літератури.

Для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Маркетинг» освітньо-професійної програми «Маркетинг».

Рецензент

І.О. Щєбликіна, канд. економ. наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи і страхування

Відповідальний за випуск

М.М. Іванов, доктор економ. наук, професор, завідувач кафедрою управління персоналом і маркетингу

ЗМІСТ

ВСТУП	4
2 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	6
Змістовий модуль 1. Основні категорії основ інноваційного бізнесу	6
Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері інноваційної діяльності	7
Змістовий модуль 3. Підприємницькі стратегії інноваційного розвитку підприємств.....	9
Змістовий модуль 4. Моделі процесу інноваційного розвитку	10
Змістовий модуль 5. Управління процесами інноваційного бізнесу	11
Змістовий модуль 6. Управління ризиками в інноваційному процесі.....	12
Змістовий модуль 7. Інновації цифрової економіки.....	12
Змістовий модуль 8. Планування інноваційної діяльності.....	13
Змістовий модуль 9. Ефективність інноваційної діяльності	16
Змістовий модуль 10. Національні інноваційні системи	18
3 ТЕСТИ	19
4 ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ.....	32
5 ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ.....	50
6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	58

ВСТУП

Перебудова керування економікою є на сучасному одним з найважливіших напрямків реформ у наукових організаціях і на інноваційних підприємствах. У ринкових умовах інновації повинні сприяти інтенсивному розвитку економіки, забезпечити найшвидше впровадження досягнень науки й техніки у виробництво, повніше задовольняти потреби споживачів у різноманітній високоякісній продукції і послугах.

Вивчення основ інноваційної діяльності – необхідна умова формування сучасного економіста. В цьому напрямку заслуговує на увагу досвід інноваційної діяльності вітчизняних підприємств і організацій і, особливо, закордонних.

Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Основи інноваційного бізнесу» розроблені авторами відповідно до робочої програми дисципліни «Основи інноваційного бізнесу».

Курс «Основи інноваційного бізнесу» належить до циклу нормативних дисциплін професійної та практичної підготовки.

Мета курсу «Основи інноваційного бізнесу» полягає у засвоєнні змісту проблем за теоретичними розділами, оволодінні термінологією, важливими кваліфікаційними ознаками і розробками, які використовуються у практичній діяльності.

В зв'язку з цим, *завданням курсу* є формування у студентів стійких знань що до питань, безпосередньо пов'язаних з економікою та організацією інноваційної діяльності, а також сприяння розвитку самостійності та відповідальності студентів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:

- основні поняття та сутність інноваційної підприємницької діяльності;
- особливості соціальної підприємницької діяльності ;

- умови і фактори розвитку інноваційного та соціального підприємництва
- загальні умови започаткування і ведення підприємницької діяльності, положення, принципи і методи соціального підприємництва;
- ключові аспекти організації малого підприємництва;
- нормативно-правову базу та особливості державного регулювання інноваційної підприємницької діяльності, договірні взаємовідносини у інноваційному та соціальному підприємстві;
- шляхи підвищення ефективності інноваційного та соціального підприємництва.

Уміти:

- здійснювати підприємницьку та інноваційну діяльність щодо заснування власної справи;
- забезпечувати результативність інноваційних процесів та створювати умови для розкриття творчого потенціалу;
- мінімізувати ризик при прийнятті підприємницьких рішень;
- визначати організаційні заходи щодо формування та підвищення ефективності інноваційного та соціального підприємства;
- адаптувати власну модель підприємницької поведінки до умов соціокультурного середовища, вимог інноваційного розвитку.

Студент повинен мати навички: конспектування літературних джерел; публічного виступу; самостійної роботи з вивчення матеріалів навчальної дисципліни; володіти основною законодавчою, методичною і нормативною базою функціонування підприємств; вільного володіння понятійним апаратом та оперування термінологією під час виконання навчальних завдань та виступів на семінарах, конференціях тощо.

Пропоноване авторами видання сприятиме раціональній організації самопідготовки студентів до практичних занять.

2 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1. Основні категорії основ інноваційного бізнесу

Лекція 1 Сутність, функції і методи інноваційного менеджменту

Інновації – новостворені або удосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і соціальної сфери.

Креативність – це застосування уяви для вирішення проблеми.

Типи інновацій:

Тип 1. Інновація продукту.

Тип 2. Інновація процесу.

Тип 3. Інновація стратегії.

Ключові принципи ефективної діяльності інноваційних підприємств:

Принцип 1. До інновації підходять як до дисципліни.

Принцип 2. Інновації розглядаються всебічно.

Принцип 3. Інновація передбачає організований, систематичний пошук нових можливостей.

Принцип 4. До інновацій залучаються всі працівники підприємства.

Принцип 5. Інновація орієнтується на споживача.

Практична робота №1

1. Дайте визначення поняттю «інноваційний процес»
2. Охарактеризуйте основні форми інноваційного процесу
3. Визначте стадії та етапи інноваційного процесу
4. Розкрийте сутність інноваційного циклу та його видів
5. Дайте визначення основним методам проектування інновацій
6. Охарактеризуйте функціонально – вартісний аналіз та його етапи

Змістовий модуль 2. Державне регулювання у сфері інноваційної діяльності

Лекція 2 Державне регулювання у сфері інноваційної діяльності

Згідно чинного законодавства України основними принципами державного регулювання інноваційної діяльності є:

- орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
- визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
- формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
- створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;
- забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва, фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;
- ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка підприємництва у науково-виробничій сфері;
- здійснення заходів на підтримку міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;
- фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;
- сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;
- інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;
- підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності

Лекція 3 Патентна робота. Основи патентного права

Відносини, що виникають у зв'язку з набуттям та здійсненням права власності на винаходи (корисні моделі) в Україні, регулюються Цивільним кодексом України та Законом України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі". Винахід (корисна модель) - результат інтелектуальної,

творчої діяльності людини в будь-якій сфері технології; Секретний винахід (секретна корисна модель) - винахід (корисна модель), що містить інформацію, віднесену до державної таємниці, права на який засвідчуються патентом на секретний винахід (секретну корисну модель); Набуття права інтелектуальної власності на винахід (корисну модель) засвідчується патентом. Патент на винахід - різновид патенту, що видається за результатами кваліфікаційної експертизи заявки. Строк дії патенту на винахід становить 20 років від дати подання заявки. Патент на корисну модель - різновид патенту, що видається за результатами формальної експертизи заявки. Строк дії патенту на корисну модель становить 10 років від дати подання заявки.

Володілець патенту на винахід, об'єктом якого є активний фармацевтичний інгредієнт лікарського засобу, процес отримання лікарського засобу або застосування лікарського засобу, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин, введення в обіг якого в Україні дозволяється відповідним компетентним органом, має право на продовження строку чинності майнових прав інтелектуальної власності на такий винахід. Таке продовження (додаткова охорона) засвідчується сертифікатом додаткової охорони, строк дії якої не може бути більшим ніж 5 років.

Промисловий зразок – результат творчої діяльності людини в галузі художнього конструювання. Відносини, які виникають у зв'язку з набуттям і здійсненням права власності на промислові зразки в Україні, регулюються Цивільним кодексом України та Законом України "Про охорону прав на промислові зразки". Набуття прав на зареєстрований промисловий зразок засвідчується свідоцтвом, в якому наводиться внесене до Реєстру зображення промислового зразка. Право на реєстрацію промислового зразка має автор та інші особи, які набули право на промисловий зразок за договором чи законом. Обсяг правової охорони, що надається на зареєстрований промисловий зразок, визначається зображенням промислового зразка, внесеного до Реєстру. Обсяг правової охорони промислового зразка включає

також будь-який інший промисловий зразок, що не справляє на інформованого користувача відмінного загального враження. Для визначення обсягу правової охорони береться до уваги ступінь свободи автора під час створення промислового зразка.

Практична робота №2

В залежності від готовності предмета ліцензії до промислового використання розрахувати ставку роялті для трьох випадків (а, б, в) для промисловості з рівнем рентабельності $P = 22\%$.

Задача 2

Розрахувати ставку роялті за відсутності патенту для промисловості з рівнем рентабельності $P = 25\%$

Змістовий модуль 3. Підприємницькі стратегії інноваційного розвитку підприємств

Лекція 4 Підприємницькі стратегії інноваційного розвитку підприємств

Стратегія інноваційного розвитку- інструмент довгострокового планування тривалого виживання і розвитку підприємства на ринку на основі створення і впровадження інновацій.

Головні завдання:

- ефективний розподіл і використання наявних ресурсів і можливостей, необхідних для розвитку на основі інноваційної діяльності;
- адаптація до змін умов зовнішнього середовища шляхом пошуку нових способів і сфер реалізації потенціалу підприємства.

Лекція 5 Збалансована система показників

Збалансована система показників (Balanced Scorecard, BSC) – це новий підхід в управлінні, який почав розвиватися в 90-х роках ХХ століття. Засновниками цього підходу є американські дослідники Роберт Каплан (Robert Kaplan, Гарвардська школа бізнесу) і Девід Нортон (David Norton,

Renaissance Solutions, Inc.). • Згідно з положеннями праць сучасних учених Р. Каплана і Д. Нортон, можна виділити таке визначення BSC: «система збалансованих показників є інструментом, що дозволяє повномасштабно пов'язати стратегію підприємства з оперативним бізнесом; крім того, дана система дає можливість приймати більш об'єктивні рішення у сфері розподілу ресурсів»

Практична робота №3

1. Визначити стратегії інноваційної діяльності будь-якого українського підприємства.
2. Розробити ЗСП для діяльності будь-якого українського підприємства.

Змістовий модуль 4. Моделі процесу інноваційного розвитку

Лекція 6 Моделі процесу інноваційного розвитку підприємств

Напрямок інноваційного розвитку підприємства – це окреслення шляху або руху до впровадження і реалізації інновацій, які забезпечують покращення кількісних та якісних характеристик діяльності підприємства, зміцнення його ринкових позицій та створюють умови для висхідного розвитку.

Для того, щоб обрати певний напрямок інноваційного розвитку, менеджерам підприємства необхідно визначити та оцінити силу впливу факторів успіху інноваційного розвитку (табл. 6.1).

На основі проведеної оцінки факторів впливу підприємство може обрати наступні напрями інноваційного розвитку.

Відповідно до стратегічної спрямованості інноваційного розвитку існують напрямки:

- збалансованого інноваційного розвитку, який застосовують при умові поступових технічних змін;
- наступального інноваційного розвитку, який використовують в умовах швидких технічних змін, коли необхідно досягти випередження або

збереження лідерства на ринку через використання нових здобутків НТП;

– захищаючого інноваційного розвитку шляхом використання та поступового відтворення результатів інноваційної діяльності підприємств-лідерів ринку;

– абсорбуючого інноваційного розвитку, через номінальні, а не реальні інноваційні перетворення.

Практична робота №4

Дослідити поняття "швидка мода (fast fashion)", зрозуміти у чому інноваційність цієї моделі.

Змістовий модуль 5. Управління процесами інноваційного бізнесу

Лекція 7 Мотивація інноваційного розвитку підприємств

Мотиваційний механізм інноваційної діяльності – система зі зворотним зв'язком, яка охоплює сукупність стимулів, що формують у менеджерів організації та співробітників мотиваційні преференції щодо використання інновацій як основного засобу здобуття конкурентних переваг.

Інноваційно-активна поведінка працівників організації – поведінка, яка передбачає їхню високу ініціативність щодо участі у розв'язанні проблем організації, результатом чого є створення і впровадження новацій, спрямованих на реалізацію завдань інноваційного розвитку.

Мотивація – спонукання до дії; психофізіологічний процес, керуючий поведінкою людини, що задає його спрямованість, організацію, активність і стійкість; здатність людини діяльно задовольняти свої потреби. Стимулювання – система формування в працівників організації спонукальних мотивів до активної й ефективної трудової діяльності.

Практична робота №5

Підготувати реферат на тему: методи мотивації інноваційної діяльності закордонних компаній.

Змістовий модуль 6. Управління ризиками в інноваційному процесі

Лекція 8 Управління ризиками в інноваційному процесі

Ризик - суб'єктивно-об'єктивна економічна категорія, яка носить ймовірний необов'язковий характер, що виражається у потенційній зміні стану фінансових, трудових, матеріальних та інших видів ресурсів, а також нематеріальних активів і може мати наслідком втрати або вигоди.

Управління ризикозахищеністю інноваційної діяльності підприємства передбачає:

- використання всього спектру управлінського інструментарію з метою уникнення або зниження ступеня ризику;
- контроль ризику у випадку неможливості уникнення ризику у повній мірі;
- оптимізація ступеню ризику через максимально можливе зменшення ймовірності потенційних збитків;
- свідоме прийняття або збільшення ступеня ризику у випадку підприємницької інтуїції щодо отримання певних вигод.

Практична робота №6

Скласти журнал реагування на ризики Risk-response-log для конкретного інноваційного проекту:

Risk Ризик	Root Cause	Основна причина	Damage Пошкодження	Probability Ймовірність	Impact Вплив	Precaution Застереження	Response Відповідь

Змістовий модуль 7. Інновації цифрової економіки

Лекція 8 Цифрова економіка

Цифрова економіка є сучасним трендом, який виник у результаті останньої (4-ої) технологічної революції. Її обсяг у світі оцінюється у 4 трильйони доларів. В Україні прийнята концепція розвитку цифрової економіки на 2018-2021 роки. Очікується, що саме цифрова економіка буде основним джерелом росту ВВП України в найближчі роки. Вона буде потребувати все більшої кількості фахівців різного профілю.

Цифрова економіка передбачає цифрове відображення різних сфер людської діяльності зі створенням при цьому значного економічного та соціального ефектів.

Цифрова економіка (web-, інтернет-економіка, електронна економіка) – економічна діяльність, яка відбувається із застосуванням цифрових і обчислювальних технологій (ІКТ) на базі ІТ-інфраструктури та систем зв'язку, пов'язана з електронним бізнесом і електронною комерцією і вироблених ними цифровими товарами і послугами. Розрахунки за послуги і товари цифрової економіки здійснюються найчастіше цифровою валютою (електронними грошима).

Практична робота №7

Написати свої думки на тему "Можливості та загрози розвитку цифрової економіки для України" (5-10 речень). Текст має бути власним та оригінальним, без запозичень з Інтернету.

Змістовий модуль 8. Планування інноваційної діяльності

Лекція 9 Експертиза інноваційної діяльності

У розвинених країнах проблема оцінювання рівня інноваційного розвитку національної економіки виникла вже давно. Протягом більш ніж 25 років у них йдуть творчі перетворення, що охоплюють вирішення комплексу проблем, пов'язаних з виділенням більш точних і ємних показників, які враховували б якомога більшу кількість факторів.

До теперішнього часу розроблено велику кількість індексів, що дозволяють оцінити рівень інноваційного розвитку економіки, серед яких можна виділити такі, як Innovation Index WB, Innovation Capacity Index, Global Innovation Index INSEAD, Innovation Index WEF. Відмінності у значеннях цих індексів для окремих країн пояснюються різним складом змінних і особливостями методики розрахунку індексу, тому що кожен індекс інноваційного розвитку розраховується для певних аналітичних і управлінських завдань.

Метою пошуку методики оцінювання рівня інноваційного розвитку є створення такого оціночного показника, який відображав би як кількість залучених для інноваційної діяльності ресурсів, так і додану вартість, створену в результаті інноваційної діяльності. Тобто цей індикатор повинен відображати не тільки вкладення в інновації, а й результативність інноваційної діяльності.

Лекція 10. Основи проектного управління

Проектний менеджмент (управління проектами) (англ. Project management) - це професійна діяльність, в основі якої - поєднання найсучасніших наукових знань і технологій з практичними навичками. Він орієнтований на отримання найбільш ефективного результату в ході реалізації проекту. Управління проектами - не суха наука, а жива методологія організації, планування і координації використання людських і фінансових ресурсів протягом всього життєвого циклу проекту.

Будь-який проектний менеджер, як і кожен підприємець-початківець, неминуче стикаються з тим, що в ході реалізації тієї чи іншої ідеї завжди чогось не вистачає для повного успіху. Насправді є три основних «кити» для досягнення успіху - якість проекту, його вартість і час на реалізацію.

Саме цю «трійцю» в кінці 50-х рр. ХХ ст. в США назвали «троїстою обмеженістю» або «трикутником управління проектами» (The Project Management Triangle). Оскільки кожна його сторона представляє обмеження, а зміна однієї неминуче впливає на інші, завдання проектного менеджменту - вловити і забезпечити баланс між ними.

Лекція 11. Інвестиційна діяльність інноваційного розвитку підприємств

Система фінансування інноваційної діяльності розглядається як складовий елемент фінансової політики держави. Ця система має забезпечити вирішення таких важливих завдань:

- створення необхідних передумов для швидкого й ефективного впровадження науково-технічних новинок в усі сфери національної економіки країни, забезпечення її структурно-інноваційної перебудови;
- збереження й розвиток науково-технічного потенціалу країни, насамперед, з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;
- створення необхідних матеріальних умов для збереження кадрового потенціалу науки і техніки, запобігання його відтоку за межі держави.

Залежно від характеру інновацій та їх фінансової місткості джерела фінансування інноваційного розвитку можуть бути різноманітними.

На рівні держави і регіонів джерелами фінансування інноваційних програм є:

- кошти бюджетів та позабюджетних фондів;
- залучені кошти державної кредитно-банківської та страхової систем;
- позикові кошти у вигляді державних міжнародних запозичень (зовнішній борг держави), державних облігаційних, боргових, товарних та інших позик (внутрішній борг держави).

На рівні організації джерелами фінансування інноваційних програм є:

- власні кошти (прибуток, амортизаційні відрахування, страхові суми відшкодування збитків, іммобілізовані надлишки основних і оборотних коштів, нематеріальних активів);
- залучені кошти, у т.ч. кошти, отримані від продажу акцій;
- позикові кошти у вигляді бюджетних; банківських і комерційних кредитів.

На рівні інноваційної програми джерела фінансування поділяються на:

- кошти бюджетів держави і регіонів, позабюджетних фондів;
- кошти суб'єктів господарювання – вітчизняних підприємств і організацій, колективних інституціональних інвесторів;

– іноземні інвестиції у різних формах.

Механізми інвестування інноваційної діяльності спрямовані на забезпечення залучення інвестиційних ресурсів для реалізації можливостей ефективного інноваційного розвитку держави, її регіонів та суб'єктів господарської діяльності.

Практична робота №8

Розробити план розвитку інноваційного проекту з вказанням термінів, завдання, виконавців.

Змістовий модуль 9. Ефективність інноваційної діяльності

Лекція 12. Ефективність інноваційної діяльності

Оцінювання ефективності інвестицій потребує комплексного підходу, що передбачає оцінювання економічних, науково-технічних і соціальних наслідків їх впровадження.

Інноваційні зміни є необхідною умовою успішної діяльності підприємства за ринкових умов. Лише висока конкурентоспроможність підприємницьких структур дає змогу зберегти свої позиції чи успішно розвиватися, посісти належне місце у світовому розподілі праці. Від цього виграє і держава – зростає рівень ВВП, вирішуються соціальні програми, підвищується добробут населення. Отже, результати інноваційної діяльності позитивно позначаються на функціонуванні суб'єктів ринку і держави загалом, що свідчить про ефективність інновацій.

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 інноваційної діяльності виявляється на мікроекономічному (рівні окремих суб'єктів господарювання, які намагаються поліпшити результати свого господарювання і отримати вищий прибуток у довгостроковій перспективі) і на макроекономічному (рівні

держави, метою якої є забезпечення динамічного розвитку всього суспільства) рівнях.

Практична робота №9

Підприємство планує впровадити поліпшення-інновацію, а саме: замінити ручну працю механізацію, для чого необхідно придбати 2 установки вартістю 18360 грн. кожна. Ставка дисконтування 10%.

Перший рік:

- Режим роботи підприємства - двозмінний,
- кількість робочих днів - 255,
- коефіцієнт використання потужностей - 0,9,
- тривалість виробничого циклу - 220хв,
- зменшення собівартості на 15%,
- незмінна ціна 25,8 грн
- норма амортизації обладнання – 24%

Другий рік:

- збільшення виробництва продукції на 5%
- норма амортизації обладнання – 24%

Третій рік:

- збільшення виробництва продукції на 5%
- норма амортизації обладнання – 24%

Для вирішення завдання необхідно розрахувати наступні показники:

- 1) розрахувати обсяг виробництва
- 2) розрахувати прибуток у розрахунку на одиницю виробленої продукції
- 3) Розрахувати грошові потоки
- 4) Розрахувати чисту сучасну вартість

Розроблено три варіанти винаходу на технологію виробництва виробу.

За даними таблиці розрахуйте найбільш ефективний варіант. $K_n=0,1$.

Змістовий модуль 10. Національні інноваційні системи

Лекція 13 Національні інноваційні системи

НІС – система взаємопов’язаних інститутів, які сприяють генеруванню, накопиченню, трансферу знань, навичок та технологій, що визначають рівень інноваційної конкурентоспроможності держави. До складових національної інноваційної системи відносять уряд, науково-дослідні інститути та інші дослідницькі організації, університети, підприємства, які здійснюють дослідження і розробки, фінансові установи. Згідно із Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р «Про схвалення концепції розвитку національної інноваційної системи» національна інноваційна система – це сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного процесу.

Метою розвитку національної інноваційної системи є створення умов для підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників шляхом технологічної модернізації національної економіки, підвищення рівня їх інноваційної активності, виробництва інноваційної продукції, застосування передових технологій, методів організації та управління господарською діяльністю для покращення добробуту людини та забезпечення стабільного економічного зростання.

Практична робота №10

Підприємство вкладає 200 тис. грн у виробничий інноваційний проект, який щорічно дає чистий прибуток у сумі 50 тис. грн, щорічне надходження амортизаційних відрахувань на відновлення основних засобів — 20 тис. грн, Знайти термін окупності проекту Інноваційний проект припускає обсяг інвестицій у розмірі 1000 грн і розрахований на чотири роки. Інноваційний проект дасть можливість отримати такий розмір прибутку за роками: 500, 400, 300, 100 грн. Ставка відсотків для дисконтування була прийнята на рівні 10 %.

3 ТЕСТИ

1. *Поняття інновацій запропоноване:*

- а) Т.Кемпом;
- б) К. Джонсоном;
- в) Й.Шумпетером.

2. *За М.Портером існують такі стадії конкурентного розвитку країни:*

- а) стадія розвитку на основі факторів виробництва;
- б) стадія розвитку на основі фундаментальних досліджень;
- в) стадія інноваційного розвитку;
- г) стадія соціального розвитку.

3. *Під інновацією розуміють:*

- а) оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень чи експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності, спрямованих на підвищення її ефективності;
- б) кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового чи удосконаленого продукту, реалізованого на ринку, або процесу нового підходу до соціальних послуг;
- в) сукупність науково-технічних, технологічних і організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації інновацій.

4. *Бюджетне фінансування інноваційної діяльності передбачається на стадії:*

- а) дослідно-конструкторських розробок;
- б) упровадження продукції на ринок;
- в) фундаментальних досліджень;
- г) серійного виробництва продукції.

5. *Повноцінний попит характеризує:*

- а) неможливість задоволення споживачів за рахунок наявних на ринку товарів і послуг;
- б) виникнення коливань попиту протягом значних проміжків часу;

в) адекватність нововведень бажанням споживачів, перехід нововведення в стадію зрілості;

г) попит на товари, шкідливі для здоров'я.

б. Розробка інноваційної стратегії підприємства починається з:

а) формулювання стратегічних цілей підприємства;

б) вибору джерел фінансування інноваційного проекту;

в) оцінювання ринку збуту інноваційної продукції.

7. Нормативний менеджмент займається:

а) розробкою і реалізацією оперативних (тактичних) заходів, пов'язаних із практичним використанням стратегій;

б) розробкою філософії, підприємницької політики, визначенням позиції підприємства в конкретній ринковій ніші;

в) визначенням набору стратегій, їх реалізацією в часі, фіксуванням змін, переформулюванням стратегій, стратегічним контролем і керуванням стратегічних рішень у цілому.

8. До характеристик сучасних технологій можна віднести:

а) їх широку спеціалізацію;

б) їх швидке застаріння;

в) високу ризиковість фінансових ресурсів;

г) їх вузьку спеціалізацію.

9. Интрапренерство – це:

а) сукупність науково-технічних, технологічних і організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації інновацій;

б) внутрішньо-фірмове підприємництво, що вишукує можливості для розробки нової продукції, технології, освоєння нових сфер діяльності з використанням внутрішніх ресурсів;

в) оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень чи експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності.

10. Нерегулярний попит характеризує:

а) попит на товари, шкідливі для здоров'я;

- б) ситуацію, коли споживачі, на які орієнтоване виробництво даної продукції, не зацікавлені в ній чи не знають про неї;
- в) виникнення коливань попиту протягом значних проміжків часу;
- г) неадекватність нововведень бажанням споживачів, перехід нововведення в стадію зрілості.

11. Інноваційна політика фірми – це:

- а) об'єднання цілей технічної політики і політики капіталовкладень для впровадження нових технологій і нових видів продукції;
- б) кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового чи удосконаленого продукту, реалізованого на ринку, або процесу нового підходу до соціальних послуг;
- в) розробка філософії, підприємницької політики, визначення позиції підприємства в конкретній ринковій ніші.

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

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

13. Результатом інноваційної діяльності є:

- а) інтелектуальний продукт;
- б) інвестиції;
- в) технології;
- г) нововведення.

14. Інноваційний процес являє собою:

- а) період створення, поширення і використання нововведень;
- б) кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового чи удосконаленого продукту, реалізованого на ринку, чи процесу нового підходу до соціальних послуг;

в) сукупність науково-технічних, технологічних і організаційних змін, що відбуваються в процесі реалізації інновацій.

15. Інновації кодують на основі:

- а) виявлення етапу життєвого циклу інноваційної продукції;
- б) виявлення моделі інноваційного процесу;
- в) класифікації інновацій.

16. До внутрішніх факторів, що впливають на розмір і характер попиту на інновації, відносять:

- а) прибуток споживачів;
- б) технічний рівень підприємства;
- в) рівень професійної підготовки персоналу підприємства-виробника;
- г) правове забезпечення;
- д) ціну продукції.

17. Назвіть, яка інноваційна стратегія ґрунтується на тому, що підприємство намагається не відстати від інших у напрямку техніко-технологічного розвитку і підвищити технічний рівень виробництва:

- а) опортуністична;
- б) традиційна;
- в) наступальна;
- г) імітаційна;
- д) оборонна.

18. Основні риси інноваційного суспільства:

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

19. Кодування інновацій дозволяє:

- а) згрупувати інновації за різними ознаками з метою зручності їхнього пошуку;

- б) автоматизувати процес пошуку, переробки і добору інновацій, що дає значний ефект і активізує інноваційну діяльність;
- в) у найкоротший термін створити продукти необхідні ринку, чи технології.

20. До зовнішніх факторів, що впливають на розмір і характер попиту на інновації, відносять:

- а) прибуток споживачів;
- б) політичну обстановку в країні;
- в) рекламу;
- г) якість нової продукції;
- д) умови продажу (забезпечення гарантійного обслуговування і сервісу);
- е) технічний прогрес.

21. Надмірний попит характеризує:

- а) неможливість задовольнити споживачів за рахунок наявних на ринку товарів і послуг;
- б) ситуацію, коли обсяг попиту перевищує обсяг пропозиції;
- в) виникнення коливань попиту впродовж значних проміжків часу;
- г) адекватність нововведень бажанням споживачів, перехід нововведення в стадію зрілості.

22. Загальний менеджмент визначає:

- а) функціональні стратегічні задачі, пов'язані з інноваціями в різних сферах діяльності підприємства;
- б) генеральну лінію стратегічного розвитку підприємства;
- в) мету технічної політики і політики капіталовкладень для впровадження нових технологій і нових видів продукції.

23. Основоположником теорії «довгих хвиль» став:

- а) А.Сміт;
- б) М.Портер;
- в) М.Кондратьєв;
- г) Й.Шумпетер.

24. Нововведення – це:

- а) оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень чи експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності, спрямованих на підвищення її ефективності;
- б) кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового чи удосконаленого продукту, реалізованого на ринку, чи процесу нового підходу до соціальних послуг;
- в) внутрішньо-фірмове підприємництво, що вишукує можливості для розробки нової продукції, технології, освоєння нових сфер діяльності з використанням внутрішніх ресурсів.

25. Негативний попит характеризує:

- а) ситуацію «недолюблювання» товару потенційними споживачами;
- б) попит на товари, шкідливі для здоров'я;
- в) неадекватність нововведень бажанням споживачів, перехід нововведення в стадію зрілості.

26. Стратегія інноваційної діяльності спрямована на прийняття рішень відносно:

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

27. Оперативний менеджмент займається:

- а) розробкою і реалізацією тактичних заходів, пов'язаних із практичним використанням стратегій;
- б) розробкою філософії, підприємницької політики, визначенням позиції підприємства в конкретній ринковій ніші;
- в) визначенням набору стратегій, їхньою реалізацією в часі, фіксуванням змін, переформулюванням стратегій, стратегічним контролем і керуванням стратегічних рішень у цілому.

28. Наукоємність виробництва визначається:

- а) відношенням витрат на дослідження і розробку до обсягу реалізації продукції;
- б) обсягом інвестицій на наукові дослідження;
- в) відношенням кількості працівників, зайнятих науковими дослідженнями, до кількості всіх працівників;
- г) відношенням обсягу нової продукції до всієї продукції.

29. Модель інноваційного процесу (за Р.Росвеллом), заснована на рівнобіжній діяльності інтегрованих груп у їх горизонтальних і вертикальних зв'язках, відноситься до:

- а) першого покоління;
- б) третього покоління;
- в) четвертого покоління;
- г) п'ятого покоління.

30. Ринковий етап інноваційної діяльності включає:

- а) прикладні дослідження, дослідно-конструкторські розробки, упровадження на ринок;
- б) впровадження на ринок, розширення ринку, зрілість продукту і спад;
- в) дослідно-конструкторські розробки, упровадження на ринок, розширення ринку, зрілість продукту.

31. Стимулюють попит на нову продукцію з боку підприємств-споживачів такі фактори:

- а) підвищення фондівіддачі;
- б) підвищення матеріалоємності продукції;
- в) підвищення якості продукції;
- г) підвищення фондоємності.

32. Потенційний попит на продукцію формується:

- а) на стадії розробки і підготовки нової продукції до виходу на ринок;
- б) на етапі виходу нової продукції на ринок;
- в) на етапі утвердження нової продукції на ринку;

г) на стадії зрілості інноваційної продукції.

33. До конкурентних сил М.Портер відносив:

- а) державу;
- б) споживачів;
- в) постачальників;
- г) засоби масової інформації;
- д) товари-замінники.

34. Назвіть, яка інноваційна стратегія ґрунтується на тому, що характер технологічних змін фірми підпорядкований політиці іншої головної фірми:

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

35. Пошукові фундаментальні дослідження завершуються:

- а) науковими відкриттями, обґрунтуванням нових понять і уявлень, створенням нових теорій;
- б) відкриттям нових принципів створення ідеї і технологій;
- в) експериментами, спрямованими на виготовлення, ремонт і обслуговування спеціального устаткування, необхідного для проведення наукових досліджень і розробок.

36. Порівняльний аналіз параметрів раніше виробленої і нової продукції проводять з метою:

- а) виявлення в конструктивній розробці нового виробу в порівнянні зі старим принципово інших підходів;
- б) економічного обґрунтування доцільності випуску нової продукції;
- в) визначення кількості нових деталей, вузлів, операцій у технології.

37. Методом, що дозволяє виявити стратегічні альтернативи фірми, є:

- а) SWOT – аналіз;
- б) портфельна модель БКГ;
- в) метод Дельфі;

г) функціонально-вартісний аналіз.

38. Період окупності інвестицій характеризує:

- а) ступінь покриття поточних зобов'язань за рахунок обігових активів;
- б) рівень прибутковості інвестицій;
- в) термін, за який інвестиції цілком окупаються.

39. Принципами, на основі яких може будуватися система фінансування інновацій, є:

- а) зосередження фінансування на одному інноваційному напрямку;
- б) логічність, обґрунтованість і юридична захищеність використовуваних прийомів і механізмів;
- в) адаптивність і гнучкість;
- г) обмеження джерел фінансування.

40. Державна інноваційна політика – це:

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

41. Що з нижче зазначеного не є об'єктом промислової власності:

- а) товарні знаки і знаки обслуговування;
- б) раціоналізаторські пропозиції;
- в) винаходи;
- г) корисні моделі;
- д) промислові зразки.

42. Розмір грошового потоку реальних інвестицій визначається як:

- а) сума чистого прибутку та амортизаційних відрахувань від вартості основних фондів;
- б) різниця між реальною вартістю грошових потоків і величиною прибутку, що виплачується інвестору;
- в) величина прибутку, що планує одержати інвестор.

43. Основними джерелами засобів, що використовують для фінансування інноваційної діяльності, є:

- а) лише бюджетні чи асигнування власних засобів підприємств;
- б) засоби спеціальних позабюджетних фондів фінансування НДОКР;
- в) кредитні ресурси спеціально уповноважених урядом інвестиційних банків.

44. Державна інноваційна політика ринкової орієнтації пов'язана з:

- а) використанням ринкового механізму розподілу ресурсів і вибором напрямків розвитку науки і техніки;
- б) участю держави у визначенні пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки;
- в) соціальним регулюванням наслідків науково-технічного прогресу.

45. 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, що засвідчує авторство і надає його власнику виключне право на винахід;
- г) документ, що закріплює юридичне право на використання технічного рішення.

46. Показник чистого наведеного доходу характеризує:

- а) термін повернення коштів через отриманий від інновацій прибуток;
- б) різницю між величиною дисконтованого грошового потоку і величиною інвестованих засобів;
- в) величину прибутку, отриманого з одиниці інвестованих засобів.

47. Джерелами недержавної системи фінансування інноваційних проектів є:

- а) власні засоби інноваційних підприємств;
- б) засоби Інноваційного фонду;
- в) засоби, що мобілізуються шляхом емісії цінних паперів;
- г) засоби інвестиційних компаній та інших інноваційних підприємств.

48. Під інтелектуальною власністю розуміють:

- а) сукупність авторських та інших прав на результати інтелектуальної діяльності;
- б) сукупність норм права, що регулюють відносини, пов'язані зі створенням і використанням визначеного інтелектуального продукту;
- в) документ, що засвідчує авторство і надає його власнику виключне право на винахід.

49. Право власності на винахід (корисну модель) засвідчується:

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

50. Для того, щоб інноваційний проект вважався ефективним, показник чистого наведеного доходу від нього повинний:

- а) дорівнювати 1;
- б) бути більшим, ніж 1;
- в) бути меншим, ніж 0;
- г) бути більшим, ніж 0.

51. Передача права на використання нематеріальних ресурсів власником цього права іншій зацікавленій особі здійснюється у формі:

- а) патенту;
- б) ліцензії;
- в) авторського посвідчення;
- г) акта приймання-передачі.

52. Лізинг – це:

- а) внутрішньо-фірмове підприємництво, що вишукує можливості для розробки нової продукції, технології, освоєння нових сфер діяльності з використанням внутрішніх ресурсів;

- б) вид підприємницької діяльності, при якому відбувається інвестування засобу в новий бізнес з підвищеним ступенем ризику;
- в) вид підприємницької діяльності, спрямований на інвестування тимчасово вільних чи залучених фінансових засобів, коли за договором фінансової оренди орендодавець зобов'язується придбати у власність обумовлене договором майно у визначеного продавця і надати це майно орендарю за плату в тимчасове користування з підприємницькою метою.

53. Внутрішня норма прибутковості – це показник, що характеризує:

- а) реальну вартість грошових потоків за весь період служби інновації, зменшену на реальну вартість інвестиційних витрат;
- б) відношення реальної величини грошового потоку за період інноваційного проекту до обсягів інвестицій у даний проект;
- в) норму дисконтування, при якій чиста реальна вартість інновації дорівнює нулю, тобто дисконтовані грошові потоки й інвестиційні витрати стають рівними.

54. Об'єктом оцінювання ефективності можуть виступати такі типи інновацій:

- а) засоби і знаряддя праці;
- б) предмети кінцевого споживання;
- в) методи організації виробництва, праці та керування;
- г) інноваційний проект.

55. Нова ідея, що дає можливість на практиці вирішити конкретну проблему в сфері техніки, називається:

- а) товарним знаком;
- б) патентом;
- в) винаходом;
- г) раціоналізаторською пропозицією;
- д) промисловим зразком.

56. Основою правового регулювання інноваційної діяльності є:

- а) договірне право;

- б) цивільне право;
- в) господарське право;
- г) адміністративне право;
- д) міжнародне право.

57. Індекс рентабельності (прибутковості) характеризує:

- а) реальну вартість грошових потоків за весь період служби інновації, зменшену на реальну вартість інвестиційних витрат;
- б) відношення реальної величини грошового потоку за період інноваційного проекту до обсягів інвестицій у даний проект;
- в) норму дисконтування, при якій чиста реальна вартість інновації дорівнює нулю, тобто дисконтовані грошові потоки й інвестиційні витрати стають рівними.

58. Венчурне фінансування має такі специфічні риси:

- а) пасивна роль інвестора в керуванні організацією, що фінансується;
- б) пайову участь інвестора в капіталі компанії в прямій чи опосередкованій формі;
- в) надання засобів на тривалий термін без яких-небудь гарантій забезпечення;
- г) надання засобів тільки на короткий термін.

59. Авторське право являє собою:

- а) сукупність норм права, що регулюють відносини, пов'язані зі створенням і використанням визначеного інтелектуального продукту;
- б) сукупність авторських та інших прав на результати інтелектуальної діяльності;
- в) документ, що засвідчує авторство і надає його власнику виключне право на винахід.

60. Інноваційний проект є економічно ефективним, якщо індекс рентабельності (прибутковості) інновацій:

- а) дорівнює 0;
- б) більше, ніж 0, але менше, ніж 1;

- в) дорівнює 1;
- г) більше, ніж 1.

4 ПРИКЛАДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ

Задача 1. Компанія розглядає доцільність прийняття проекту нової технології з грошовим потоком, представленим у таблиці 4.1. Інвестиції в проект складають 130,0 млн.грн. Норма прибутковості (E) компанії – 14% річних. Як правило, проекти з терміном погашення понад 4 роки, компанією до реалізації не приймаються.

Розв'язання:

Проведемо аналіз за допомогою критеріїв звичайного і дисконтованого періодов окупності проекту.

Таблиця 4.1 – Розрахунок доцільності реалізації проекту

Рік	Грошовий потік, млн. грн.	Дисконтний множник при 14%	Дисконтований грошовий потік, млн грн.	Кумулятивне відшкодування інвестицій для потоку, млн. грн.	
				без дисконтування	з дисконтуванням
0	-130	1,0	-130	-130	-130
1	30	0,877	26,31	$(-130+30) = -100$	$(-130+26,31) = -103,69$
2	40	0,769	30,76	$(-100+40) = -60$	$(-103,69+30,76) = -72,93$
3	50	0,675	33,75	$(-60+50) = -10$	$(-72,93+33,75) = -39,18$
4	50	0,592	29,60	$(-10+50) = 40$	$(-39,18+29,6) = -9,58$
5	20	0,519	10,38	$(+40+20) = 60$	$(-9,58+10,38) = 0,8$

З розрахунків видно, що без дисконтування період окупності складає приблизно 4 роки, а з дисконтуванням період окупності – 5 років. Таким чином, даний проект з дисконтуванням доцільно відхилити (період окупності > 4 років).

Задача 2. Проект А и В є взаємозалежними, проект С – незалежний. Чи існує можливість вибору комбінації проектів А і С чи В і С, якщо грошові потоки за роками подані в таблиці 4.2.

Необхідно вибрати комбінацію, яка забезпечить швидшу окупність (тим самим буде більш ліквідною).

Розв'язання:

Таблиця 4.2 – Обґрунтування вибору комбінацій проектів

Рік	Грошовий потік за проектами				
	А	В	С	А і С	В і С
0	-10	-10	-10	-20	-20
1	0	10	0	0	10
2	20	0	0	20	0
3	5	15	15	20	30
Період окупності	2	1	~3	2	~3

З двох варіантів комбінацій кращим є А і С, у той час як із проектів кращий – В.

Задача 3. Інвестиції в нове удосконалене обладнання складають 500,0 тис.грн. Вкладення здійснюються до початку експлуатації цілком. Період експлуатації обладнання – 5 років. Внутрішня норма прибутковості (Е) = 8%. Річний об'єм реалізації продукцій – 250,0 тис.грн. Поточні витрати (без суми амортизації) в перший рік складають 100,0 тис.грн. Щорічно вони збільшуються на 10,0 тис.грн. Визначити чистий наведений дохід (ЧНД).

Розв'язання:

Чистий наведений дохід визначають за формулою:

$$\text{ЧНД} = \Sigma \text{ДП} - I, \quad (4.1)$$

де $\Sigma \text{ДП}$ – сума дисконтованих грошових потоків за роками;

I – інвестовані кошти.

Таблиця 4.3 – Обґрунтування капітальних вкладень у нове обладнання

Назва показника	Рік					
	0	1	2	3	4	5
1.Об'єм реалізації продукції, тис.грн.	-	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
2.Поточні витрати (без суми амортизації), тис.грн.	-	-100,0	-110,0	-120,0	-130,0	-140,0
3.Різниця (грошовий потік) (ГП), тис.грн.	-	150,0	140,0	130,0	120,0	110,0
4.Дисконтний множник $1/(1+E)^t$	1,0	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
5. Дисконтований грошовий потік (ДП), грн.	-	138885	119518	103194	88200	74866

Використовуючи дані таблиці 4.3, чистий наведений дохід складе:

$$\text{ЧНД} = \Sigma \text{ДП} - I = (138885 + 119518 + 103194 + 88200 + 74866) - 500000 = 524663 - 500000 = 24663 \text{ грн.}$$

Проект можна прийняти до реалізації тому, що $\text{ЧНД} > 0$.

Задача 4. Первісні витрати на реалізацію інноваційного проекту складають 400000 грн., щорічний грошовий потік складе 140000 грн. Економічно виправданий термін реалізації проекту – 6 років. Норма прибутку на капітал (E) – 15 % річних. Визначити період окупності проекту.

Розв'язання:

Період окупності (враховуючи дисконтування) визначають за формулою:

$$\text{ПО} = I / (\Sigma \text{ДП}) \text{ ср.}, \quad (4.2)$$

де $(\Sigma \text{ДП}) \text{ ср.}$ – середній дисконтований за роками грошовий потік.

Використовуючи дані таблиці 4.4, період окупності складе:

$$ПО = \frac{I}{(\sum ДП)_{ср.}} = \frac{400,0 \text{ тис.грн.}}{529820,0 \text{ грн./6 років}} = \frac{400,0 \text{ тис.грн.}}{88303,3 \text{ грн.}} = 4,53 \text{ року}$$

Таблиця 4.4 – Розрахунок доцільності реалізації проекту

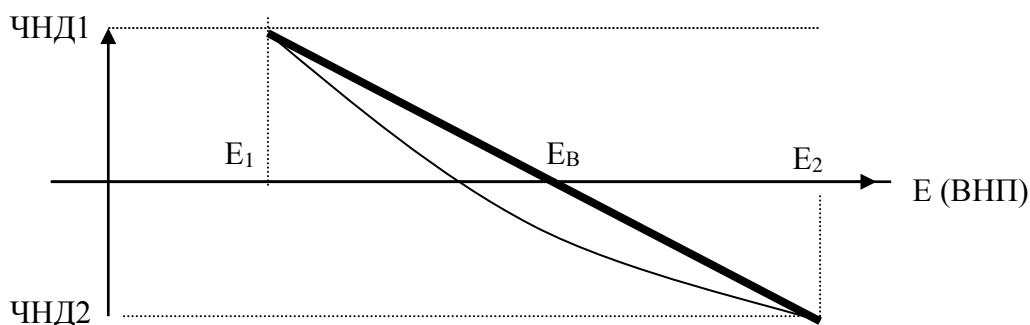
Назва показника	Рік						
	0	1	2	3	4	5	6
1. Інвестиції, тис.грн.	- 400,0	-	-	-	-	-	-
2. Грошовий потік (ГП), тис.грн.	-	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0
3. ДП, грн.	-	121740	105850	9205 0	8005 0	6961 0	60520
4. Сума ДП, грн.	-	529820,0					
5. Кумулятивний ЧНД, грн.	-	-400000 + 121740 = - 278260	-278260 + 105850 = -172410	- 8036 0	-310	6930 0	129820

Проект варто прийняти, оскільки він окупить себе за 4,53 року.

Задача 5. Планується впровадити у виробництво новий штампувальний агрегат, для цього необхідні інвестиції в розмірі 85,0 тис.грн. Щорічні надходження від його експлуатації 30,0 тис.грн., а поточні витрати без суми амортизації) в рік – 2,5 тис.грн. Період експлуатації агрегату – 5 років. Яка внутрішня норма прибутковості (рентабельності) проекту?

Розв'язання:

Внутрішню норму прибутковості можна визначити методом, показаним на малюнку 4.1.



Малюнок 4.1 – Схема залежності ЧНД від ВВП (E)

Якщо позитивні і негативні значення ЧНД ближчі до нуля, можна одержати цілком задовільну апроксимацію величини ВВП за допомогою такої формули лінійної інтерполяції (при ЧНД = 0):

$$E_B = E_1 - \text{ЧНД}_1 * \frac{E_2 - E_1}{\text{ЧНД}_2 - \text{ЧНД}_1} \quad (4.3)$$

(Метод рекомендується використовувати при зростаючих значеннях річних доходів у процесі всього періоду використання проекту. Не слід використовувати при оцінці значних одноразових інвестицій).

Таблиця 4.5 – Вихідні дані для розрахунку

Назва показника	Рік					
	1	2	3	4	5	6
1.Об'єм реалізації продукції, тис.грн.	-	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
2.Поточні витрати, (без суми амортизації), тис.грн.	-85,0 (I)	-9,5	-9,5	-9,5	-9,5	-9,5
3.Грошовий потік, тис.грн.	-	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5

Для розрахунків використаємо дві процентні ставки (8% і 5%) і визначаємо ЧНД в таблицях 4.6 і 4.7.

Таблиця 4.6 – Розрахунки ЧНД при ставці 8%

Назва показника	Рік					
	0	1	2	3	4	5
Дисконтний множник при $E = 8\%$	1,0	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
Дисконтований грошовий потік (ДП), грн.	-	18980,9	17574,7	16272,9	15067,5	13952,3

$$\text{ЧНД} = (18980,9 + 17574,7 + 16272,9 + 15067,5 + 13952,3) - 85000,0 = 81848,3 - 85000,0 = -3151,7 \text{ грн.}$$

Таблиця 4.7 – Розрахунки ЧНД при ставці 5%

Назва показника	Рік					
	0	1	2	3	4	5
Дисконтний множник при $E = 5\%$	1,0	0,9524	0,9070	0,8639	0,8227	0,7835
Дисконтований грошовий потік (ДП), грн.	-	19524,2	18593,5	17709,9	16865,4	16061,8

$$\text{ЧНД} = (19524,2 + 18593,5 + 17709,9 + 16865,4 + 16061,8) - 85000,0 = 88754,85 - 85000 = 3754,85 \text{ грн.}$$

$$E = 0,05 - 3754,85 * \frac{0,08 - 0,05}{-3151,7 - 3754,85} = 0,05 - 3754,85 * \frac{0,03}{-6906,5} = 0,05 + 0,016 = 0,066 \text{ або } 6,6\%.$$

Задача 6. Величина інвестицій в інноваційний проект – 350,0 тис.грн. Результат від реалізації продукції – 180,0 тис.грн. на рік, при цьому щорічні поточні витрати (без суми амортизації) складають 70,0 тис.грн., $E = 8\%$, період експлуатації проекту – 5 років. Визначити період окупності інвестицій з використанням і без використання дисконтування.

Розв'язання:

Таблиця 4.8 – Розрахунки кумулятивного грошового потоку і ЧНД

Назва показника	Рік					
	0	1	2	3	4	5
1. Результат від реалізація, тис.грн.	-	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
2. Поточні витрати (без суми амортизації), тис.грн.	-350,0 (I)	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0	-70,0
3. ГП, тис.грн.	-	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
4. $(1+E)^{-t}$	1,0	0,9259	0,8573	0,7938	0,7350	0,6806
5. Кумулятивний чистий ГП, тис.грн.	-350,0	-350,0 + 110,0 = -240,0	-240,0 + 110,0 = -130,0	-20,0	90,0	200,0
6. ДП, грн.	-	101849	94303	87318	80850	74866
7. Кумулятивний ЧНД, грн.	- 350000	-350000 + 101849 = - 248151	-248151+ 94303 = -153848	-66530	14320	89186

Без дисконтування і з дисконтуванням період окупності інвестицій складає величину між 3 і 4 роками.

Задача 7. Визначити ефективність заміни старої ділянки заводу новою. З існуючих фондів у сумі 80,0 тис.грн., 50,0 тис.грн. використовуються на новій ділянці, а 30,0 тис.грн. вибувають (ліквідуються), причому реалізована вартість цих фондів, тобто результат від реалізації брухту (відходів), складає 1,0 тис.грн. Вартість нових фондів у нульовому році складає 300,0 тис.грн. Термін експлуатації ділянки – 6 років. В 4-му році передбачений капітальний ремонт фондів у розмірі 140,0 тис.грн. Дані про доходи і витрати за варіантами подані в таблицях 4.9 і 4.10. Внутрішня норма прибутковості $(E) = 12\%$.

Розв'язання:

Виберемо кращий проект, розрахувавши ЧНД у кожному варіанті, та порівнявши його.

1) Розрахуємо ЧНД за варіантом старої ділянки у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9 – Розрахунок ЧНД за варіантом старої ділянки, тис.грн.

Назва показника	Рік						
	0	1	2	3	4	5	6
1. Результат від реалізації	-	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
2. Поточні витрати (без суми амортизації)	-	- 340,0	- 340,0	-340,0	- 340,0	-340,0	- 340,0
3. Грошовий потік (ГП)	-	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
4. Інвестиції (І)	- 80,0	-	-	-	-	-	-
5.1 / (1+E) ^t	1,0	0,892 9	0,797 2	0,7118	0,635 5	0,5674	0,506 6
6. ДП	- 80,0	142,9	127,6	113,9	101,7	90,8	81,1
7. Сума ДП	-	658,0					
8. ЧНД		658,0 – 80,0 = 578,0					

2) Розрахуємо ЧНД за варіантом нової ділянки у таблиці 4.10.

Таблиця 4.10 – Розрахунок ЧНД за варіантом нової ділянки, тис.грн.

Назва показника	Рік						
	0	1	2	3	4	5	6
1. Результат від реалізації	-	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0
2. Поточні витрати (без суми амортизації)	-	- 315,0	- 315,0	- 315,0	- 315,0	- 315,0	- 315,0
3. Ремонт основних фондів	-	-	-	-	- 140,0	-	-
4. Грошовий потік (ГП)	-	385,0	385,0	385,0	245,0	385,0	385,0
5. Інвестиції (І)	- 300,0	-	-	-	-	-	-
6. Використовані фонди	-50,0	-	-	-	-	-	-
7. Реалізовані відходи	1,0	-	-	-	-	-	-
8. 1 / (1+E) ^t	1,0	0,892 9	0,797 2	0,711 8	0,635 5	0,567 4	0,506 6
9. ДП	- 349,0	343,7 7	306,9 2	274,0 4	155,7 0	218,4 5	195,0 4
10. Сума ДП	-	1493,92					
11. ЧНД		1493,92 – 349,00 = 1144,92					

ЧНД від будівництва нової ділянки більший, ніж у варіанті використання старої ділянки на 566,92 тис.грн.

Задача 8. Інвестиційні витрати складають 2,5 млн.грн. Загальний термін використання інвестиційного проекту 5 років. Норма прибутку -10%.

Визначити індекс прибутковості проекту, використовуючи дані таблиці 4.11.

Індекс прибутковості проекту визначають, використовуючи формулу:

$$ІП = \sum ДП / І \quad (4.4)$$

Розв'язання:

Таблиця 4.11 – Визначення індексу прибутковості проекту (ІП) та ЧНД

Назва показника	Рік						Всього
	0	1	2	3	4	5	
1. Інвестиції, млн.грн.	-2,5	-	-	-	-	-	-2,5
2. ГП, тис.грн.	-	600,0	700,0	700,0	800,0	800,0	3600,0
3. Коефіцієнт дисконтування	-	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	-
4. ДП, тис.грн.	-	545,5	578,5	525,9	546,5	496,7	2693,1

$$ІП = 2693,1 / 2500,0 = 1,08$$

$$ЧНД = 2693,1 - 2500,0 = 193,1 \text{ тис.грн.}$$

Проект є досить ефективним тому, що $ІП > 1$, а $ЧНД > 0$.

Задача 9. Визначити граничну величину інвестицій для заміни фізично зношеного обладнання на більш продуктивну модель і ліквідаційну вартість (граничну), якщо первісна вартість старого обладнання $Ц_{ст} = 30$ тис.грн., нового обладнання – $Ц_{н} = 80$ тис.грн., нормативний термін експлуатації старого обладнання $Т_{ст} = 10$ років, фактичний період

експлуатації $T_{\text{експл}} = 7$ років, ліквідаційна вартість $C_{\text{л}} = 0,4 * C_{\text{зал}}$ ($C_{\text{зал}}$ – залишкова вартість), собівартість одиниці виробу до заміни обладнання $C_{\text{ст}} = 20,0$ грн., після заміни обладнання $C_{\text{н}} = 19,2$ грн., річний об'єм виробництва продукції при старому обладнанні $V_{\text{ст}} = 6000$ од., при новому – збільшиться в 2 рази. Нормативна економічна ефективність інвестицій ($E_{\text{н}}$) – 0,18.

Розв'язання:

1) Виходячи з нормативного терміну експлуатації 10 років, норма амортизації обладнання складе 10%.

2) Залишкова вартість через 7 років: $C_{\text{зал}} = 30000 * (1 - 0,1 * 7) = 9,0$ тис.грн.

3) Ліквідаційна вартість обладнання: $C_{\text{лікв}} = 0,4 * 9,0 = 3,6$ тис. грн.

4) Втрати в результаті реалізації устаткування нижчі від залишкової вартості: $C_{\text{вт}} = 9,0 * (1 - 0,4) = 5,4$ тис.грн.

5) Річний об'єм виробництва продукції при використанні нового обладнання: $V_{\text{нов}} = 2 * 6000$ од. = 12000 од.

6) Економія собівартості одиниці продукції: $\epsilon_{\text{од}} = 20,0 - 19,2 = 0,8$ грн.

7) Економія річна: $\epsilon_{\text{річ}} = 0,8$ грн.* 12000 од. = 9,6 тис.грн.

8) Окупність нової моделі не враховуючи втрати: $T_{\text{р}} = (80000 - 30000) / 9600 = 5,2$ року.

9) Економічна ефективність інвестиції: $E_{\text{р}} = 1 / T_{\text{р}} = 9600 / (80000 - 30000) = 0,19$.

Заміна виправдана, тому що дотримана умова $E_{\text{р}} (0,19) > E_{\text{н}} (0,18)$.
Однак у даному розрахунку не враховані втрати, що виникають при ліквідації зношеного обладнання.

10) Додаткові інвестиції $I_{\text{дод}} = (80000 + 5400) - (30000 - 9000 + 3600) = 60,8$ тис.грн.

11) Окупність додаткових інвестиції: $T_{\text{р}} = 60800 / 9600 = 6,33$ року.

12) Економічна ефективність інвестиції: $E_{\text{р}} = 1 / 6,33 = 0,16$.

Захід неефективний, оскільки $E_{\text{р}} (0,16) < E_{\text{н}} (0,18)$.

13) Верхня межа додаткових інвестицій при заміні, що забезпечує ефективність заходу: $I_{\text{верх}} = 9600 / 0,18 = 53,3$ тис.грн.

14) Перевищення додаткових інвестицій: $I_{\text{перев}} = 60800 - 53300 = 7,5$ тис.грн.

15) Ліквідаційна вартість повинна бути не менш: $I_{\text{лікв.мін}} = 3600 + 7500 = 11,1$ тис.грн.

Фактична залишкова вартість ($I_{\text{зал.ф}} = 9,0$ тис.грн) менша від потрібної ($I_{\text{лікв.мін}} = 11,1$ тис.грн.), отже, захід заміни обладнання не ефективний.

Задача 10. Визначите розмір інвестицій через 2 роки, якщо в 1 – му році вкладено 100 грош.од. при процентній ставці 12% річних.

Розв'язання:

Для розрахунку скористаємося формулою:

$$I_t = I_{\text{ном}} * (1 + E)^t, \quad (4.5)$$

де I_t – розмір інвестицій через t лет;

$I_{\text{ном}}$ – номінальна сума інвестицій;

E – процентна ставка, частка одиниці;

t – період між роком здійснення інвестицій і розрахунковим роком.

Наведена сума інвестицій складе:

$$I_t = 100 * (1 + 0,12)^2 = 125,4 \text{ грош.од.}$$

Задача 11. В 3 році планується інвестувати у виробництво 100 грош.од. Визначите необхідну суму вкладень у 1 рік при процентній ставці (ставці дисконту), рівної 0,12.

Розв'язання:

Розрахунок виконаємо за формулою:

$$I_{tn} = I_m * (1 / (1 + E)^t), \quad (4.6)$$

де I_{tn} – необхідна сума вкладень у 1 рік;

I_m – майбутні інвестиції в 3 році;

E – процентна ставка (ставка дисконту), частка одиниці;

t – період між роком здійснення інвестицій і роком розрахунку:

$$t_3 - t_1 = 2.$$

Наведена сума вкладень складе:

$$I_{tn} = 100 * (1 / (1 + 0,12)^2) = 79,7 \text{ грош.од.}$$

Задача 12. Фірма закупила електротехнічне обладнання на 200,0 тис. грн. Термін експлуатації устаткування – 5 років. Процентна ставка 10% річних. Щорічна економія на поточних витратах від використання нового обладнання склала 60,0 тис.грн. Визначите, чи вигідне інвестування зробила фірма: а) якщо інші умови не змінюються? б) якщо на початку 4-го року в зв'язку з інфляцією процентна ставка підвищилася до 15%?

Розв'язання:

Методом дисконтування розрахуємо наведену суму економії поточних витрат за весь термін служби обладнання двома варіантами:

$$\epsilon_n = \epsilon_{ном} * K_d; \quad (4.7)$$

$$K_d = 1 / (1 + E)^t. \quad (4.8)$$

Дисконтування економії поточних витрат подане в таблицях 4.12, 4.13.

Таблиця 4.12 – Варіант 1*)

Рік	Номінальна економія ($\epsilon_{\text{НОМ}}$)	Коефіцієнт дисконтування (K_d)	Наведена економія (ϵ_n)
0	-200 000 (I)	1,000	-200 000
1	60 000	0,909	54 540
2	60 000	0,826	49 560
3	60 000	0,751	45 060
4	60 000	0,683	40 980
5	60 000	0,621	37 260
-	60 000	Σ 3,790	Σ 227 400

*) Ставка дисконта – 0,1, t = 5 років.

Таблиця 4.13 – Варіант 2***)

Рік	Номінальна економія ($\epsilon_{\text{НОМ}}$)	Коефіцієнт дисконтування (K_d)	Наведена економія (ϵ_n)
0	-200 000 (I)	1,000	-200 000
1	60 000	0,909	54 540
2	60 000	0,826	49 560
3	60 000	0,751	45 060
4	60 000	0,594	35 640
5	60 000	0,516	30 960
-	60 000	Σ 3,596	Σ 215 760

**) Ставка дисконта – 0,1, t = 3 роки; ставка дисконта – 0,15, t = 2 роки.

Аналіз варіанту 1 показує, що оскільки наведена сума економії (60000 * 3,790 = 227400 грн.) перевищила витрати на придбання обладнання, то інвестування виявилось вигідним. Аналіз варіанта 2 показує, що наведена сума економії (60000 * 3,596 = 215760 грн.) перевищила витрати на придбання обладнання, а інвестування також виявилось вигідним.

Задача 13. Маємо 2 варіанти інноваційного проекту, що характеризуються потоками платежів, які подані в таблиці 4.14. Ставка процента – 10% річних.

Таблиці 4.14 – Дані для обґрунтування проектів

Варіанти	Інвестиції (I), тис. грн.		Грошовий потік (ГП), тис.грн.				
	0 год	1 год	2	3	4	5	6
А	-100	-150	50	150	200	200	-
Б	-200	-50	50	100	100	200	200

Визначити який варіант більш ефективний, з використанням ЧНД.

Розв'язання:

Варіант А:

$$I = 100 + \frac{150}{(1+0,1)^1} = 100 + 150 * 0,90909 = 236,3635 \text{ тис.грн.}$$

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ ДП} &= \frac{50}{(1+0,1)^2} + \frac{150}{(1+0,1)^3} + \frac{200}{(1+0,1)^4} + \frac{200}{(1+0,1)^5} = 50 * 0,82645 + 150 * 0,75131 + \\ &+ 200 * 0,68301 + 200 * 0,62092 = 41,3225 + 112,6965 + 136,602 + 124,184 = 414,805 \text{ тис.грн.} \end{aligned}$$

$$\text{ЧНД} = \Sigma \text{ ДП} - I = 414,8050 - 236,3635 = 178,440 \text{ тис.грн.}$$

Варіант Б:

$$I = 200 + \frac{50}{(1+0,1)^1} = 200 + 50 * 0,90909 = 245,4545 \text{ тис.грн.}$$

$$\begin{aligned} \Sigma \text{ ДП} &= \frac{50}{(1+0,1)^2} + \frac{100}{(1+0,1)^3} + \frac{100}{(1+0,1)^4} + \frac{200}{(1+0,1)^5} + \frac{200}{(1+0,1)^6} = 50 * 0,82645 + \\ &+ 100 * 0,75131 + 100 * 0,68301 + 200 * 0,62092 + 200 * 0,56447 = 41,3225 + 75,131 + \\ &+ 68,301 + 124,184 + 112,894 = 421,8325 \text{ тис.грн.} \end{aligned}$$

$$\text{ЧНД} = 421,8325 - 245,4545 = 176,378 \text{ тис.грн.}$$

Порівнювані варіанти у фінансовому відношенні практично однакові, оскільки ЧНД > 0.

Задача 14. На підприємстві розроблені два варіанти освоєння капітальних вкладень на суму 300,0 тис.грн. Вартість створюваного об'єкта та термін освоєння інвестицій однакові, але структура витрат по роках періоду освоєння різна (таблиця 4.15).

Таблиця 4.15 – Дані для обґрунтування проектів, тис.грн.

Варіанти капітальних вкладень	Роки освоєння					Загальна сума капітальних вкладень
	1	2	3	4	5	
1	20,0	35,0	60,0	80,0	105,0	300,0
2	105,0	80,0	60,0	35,0	20,0	300,0

Визначити дисконтовану суму капітальних вкладень при нормі дисконту – 12% і вибрати варіант інвестицій з урахуванням фактора часу.

Розв'язання:

1. Дисконтована сума капітальних вкладень:

1 варіант:

$$\frac{20}{1+0,12} + \frac{35}{(1+0,12)^2} + \frac{60}{(1+0,12)^3} + \frac{80}{(1+0,12)^4} + \frac{105}{(1+0,12)^5} = 17,86 + 28,00 + 42,55 + 50,96 + 59,66 = 199,03 \text{ тис.грн.}$$

2 варіант:

$$\frac{105}{1+0,12} + \frac{80}{(1+0,12)^2} + \frac{60}{(1+0,12)^3} + \frac{35}{(1+0,12)^4} + \frac{20}{(1+0,12)^5} = 93,75 + 64,00 + 42,55 + 22,29 + 11,36 = 233,95 \text{ тис.грн.}$$

Перший варіант вигідніший.

Задача 15. Визначити внутрішню норму прибутковості (ВНП) інноваційного проекту й доцільність його фінансування (прийнята внутрішня норма прибутковості – 30%), використовуючи дані таблиці 4.16.

Таблиця 4.16 – Дані для обґрунтування проекту

Назва показника	Рік			
	1	2	3	4
1. Інвестиції в виробничі фонди, тис.грн.	-5500	-500	-	-
2. Результат від реалізації продукції, тис.грн.	3000	8000	12000	10000
3. Собівартість продукції (без суми амортизації), тис.грн.	-2200	-5000	-7000	-6000
4. Сума амортизації, тис.грн.	460	500	500	500
5. Податок на прибуток, %	25	25	25	25

Розв'язання:

1. Чистий прибуток, тис.грн.:

$$1\text{-й рік: } (3000 - 2200) - (3000 - 2200) * 0,25 = 800 - 800 * 0,25 = 600;$$

2-й рік: $(8000 - 5000) * 0,75 = 2250$;
 3-й рік: $(12000 - 7000) * 0,75 = 3750$;
 4-й рік: $(10000 - 6000) * 0,75 = 3000$.

2. Грошовий потік (ГП), тис.грн.:

1-й рік: $600 + 460 = 1060$;
 2-й рік: $2250 + 500 = 2750$;
 3-й рік: $3750 + 500 = 4250$;
 4-й рік: $3000 + 500 = 3500$.

3. ВВП, частка од., за умови: ЧНД = 0.

Далі методом підставки значень ВВП знайдемо значення, найбільш наближені до дотримання рівності:

$$I = \frac{ГП}{(1 + ВВП)^t} \quad (4.9)$$

$$\frac{1060}{(1 + ВВП)^1} + \frac{2750}{(1 + ВВП)^2} + \frac{4250}{(1 + ВВП)^3} + \frac{3500}{(1 + ВВП)^4} = \frac{5500}{(1 + ВВП)^1} + \frac{500}{(1 + ВВП)^2}$$

Метод підставки:

а) ВВП = 0,30

$$784,62 + 1538,46 + 1820,66 + 1153,85 = 4230,77 + 295,86$$

$$5297,59 = 4526,63$$

б) ВВП = 0,37

$$744,53 + 1382,98 + 1556,42 + 934,84 = 4014,59 + 265,96$$

$$4618,77 = 4280,55$$

в) ВВП = 0,4

$$728,58 + 1326,53 + 1457,73 + 859,38 = 3928,57 + 255,10$$

$$4372,22 = 4183,67$$

г) ВВП = 0,42

$$505,95 + 1289,68 + 1398,60 + 810,81 = 3873,20 + 248,02$$

$$4005,04 = 4121,22$$

Приймаємо ВВП = 0,41. 41% > 30% – проект доцільний.

Задача 16. Підприємство розробило інноваційний проект випуску нової продукції. За базисний ($T = 0$) взято рік початку фінансування проекту. Норма дисконту (12%) вважається постійною для всіх років розрахункового періоду.

Таблиця 4.17 – Дані для обґрунтування проекту, тис.грн.

Назва показника	Період						
	Інвестиційний			Розрахунковий			
	$\tau=0$	$\tau=1$	$\tau=2$	$\tau=3$	$\tau=4$	$\tau=5$	$\tau=6$
Витрати на НДОКР	-100	-	-	-	-	-	-
Інвестиції	-	-300	-400	-	-	-	-
Поточні витрати (без суми амортизації)	-	-	-	600	600	600	600
Результат від реалізації продукції	-	-	-	1000	1000	1000	1000

- Визначити: 1) дисконтовані інвестиції;
 2) дисконтований грошовий потік;
 3) чистий наведений дохід;
 4) індекс прибутковості інвестиції.

Розв'язання:

1. Дисконтовані інвестиції, тис.грн.:

$$100 + \frac{300}{(1+0,12)^1} + \frac{400}{(1+0,12)^2} = 100,00 + 267,86 + 320,00 = 687,86 \quad 2.$$

Дисконтований грошовий потік, тис.грн.:

$$\frac{(1000 - 600)}{(1+0,12)^3} + \frac{400}{(1+0,12)^4} + \frac{400}{(1+0,12)^5} + \frac{400}{(1+0,12)^6} = 283,69 + 254,78 +$$

$$+ 227,27 + 203,05 = 968,79$$

3. ЧНД = $968,79 - 687,86 = 280,93$ тис.грн.

$$4. \text{ ІП} = 968,79 / 687,86 = 1,41.$$

Проект досить ефективний.

Задача 17. Визначити величину чистого наведеного доходу (ЧНД) та індекс прибутковості (ІП) інноваційного проекту з використанням даних, поданих у таблиці 4.18.

Таблиця 4.18 – Дані для обґрунтування проекту

Назва показника	Рік			
	1	2	3	4
1. Чистий прибуток, грн.	8000,0	21000,0	35000,0	35000,0
2. Амортизація, грн.	7000,0	7100,0	7100,0	7100,0
3. Інвестиції, грн.	-50000,0	-10000,0	-	-
4. Норма дисконта, долі од.	0,12	0,12	0,12	0,12

Розв'язання:

1. Грошовий потік, грн.:

$$1\text{-й рік: } 8000 + 7000 = 15000;$$

$$2\text{-й рік: } 21000 + 7100 = 28100;$$

$$3\text{-й рік: } 35000 + 7100 = 42100;$$

$$4\text{-й рік: } 35000 + 7100 = 42100.$$

2. Чистий наведений дохід, грн.:

$$\begin{aligned} \text{ЧНД} &= \left(\frac{15000}{(1+0,12)^1} + \frac{28100}{(1+0,12)^2} + \frac{42100}{(1+0,12)^3} + \frac{42100}{(1+0,12)^4} \right) - \\ &- \left(\frac{50000}{(1+0,12)^1} + \frac{10000}{(1+0,12)^2} \right) = (13392,86 + 22401,12 + 29858,16 + 26815,29) - \\ &- (44642,86 + 7971,94) = 92467,46 - 52614,80 = 39852,66 \text{ грн.} \end{aligned}$$

3. Індекс прибутковості:

$$\text{ІП} = \frac{92467,46}{52614,80} = 1,75.$$

Інноваційний проект – ефективний.

5 ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ

Задача 1. Визначити величину чистого наведеного (дисконтованого) доходу (ЧНД) та індекс прибутковості (ІП) інноваційного проекту з використанням даних, поданих у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Дані для обґрунтування проекту

Назва показника	Рік		
	1	2	3
1. Чистий прибуток, тис.грн.	250,0	300,0	450,0
2. Амортизація, тис.грн.	150,0	150,0	150,0
3. Інвестиції, тис.грн.	-1000,0	-	-
4. Норма дисконта, долі од.	0,13	0,13	0,13

Задача 2. Відповідно до інноваційного проекту щодо впровадженню нової технології витрати на НДОКР і капітальні вкладення складають 500,0 тис.грн. і будуть освоєні в перший рік розрахункового періоду. Випуск продукції розрахований на 5 років, починаючи з другого року розрахункового періоду. Результат від реалізації продукції за роками складе 600,0; 630,0; 740,0; 730,0 тис.грн., а річні поточні витрати на виробництво і реалізацію продукції (без амортизаційних відрахувань) складуть 400,0; 410,0; 590,0; 570,0 тис.грн. Норма дисконту за роками постійна і складає 16%.

- Визначити:
- 1) чистий наведений доход;
 - 2) індекс прибутковості;
 - 3) період окупності інноваційного проекту.

Задача 3. Інвестори пропонують підприємцю два інноваційних проекти на чотирирічний період з показниками, поданими в таблиці 5.2. Процентна ставка передбачається стабільною протягом 4 років і рівною 16% річних. Визначити найбільш ефективний проект за показником ЧНД і періодом окупності.

Таблиця 5.2 – Дані для обґрунтування проектів

Рік	Назва показника	Проект 1	Проект 2
1	Грошовий потік, тис.грн.	8000	5000
2	-«-	10000	9000
3	-«-	12000	12000
4	-«-	16000	12000
-	Разом грошовий потік, тис.грн.	45000	38000
-	Інвестиції, тис.грн.	20000	14000

Задача 4. Підприємство розглядає доцільність придбання нової технологічної лінії для свого виробництва. Вартість лінії 10,0 млн.грн. Період експлуатації лінії – 5 років, а її ліквідаційна вартість – 0 грн. Амортизація розраховується прямолінійним методом, тобто норма амортизації складає 20% річних. Поточні витрати (без суми амортизації) за роками оцінюються таким чином: 3400,0 тис.грн. у перший рік експлуатації лінії з подальшим щорічним їх зростанням на 3%. Дисконтна ставка – 19%. Податок на прибуток – 25%. Визначити, чи доцільна реалізація проекту, використовуючи додаткові дані, подані в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Дані для обґрунтування проекту

Назва показника	Рік				
	1	2	3	4	5
Результат від реалізації, тис.грн.	6800,0	7400,0	8200,0	8000,0	6000,0

Задача 5. Первісні витрати на реалізацію інноваційного проекту складають 250000 грн., щорічні грошові потоки подані у таблиці 5.4. Економічно виправданий термін реалізації проекту – 6 років. Норма прибутку на капітал – 16% річних. Визначити період окупності проекту.

Таблиця 5.4 – Дані для визначення періода окупності інноваційного проекту

Назва показника	Рік						
	0	1	2	3	4	5	6
1. Інвестиції, тис.грн.	-250,0	-	-	-	-	-	-
2. Грошовий потік, тис.грн.	-	85,0	100,0	100,0	110,0	110,0	100,0

Задача 6. Один з інноваційних проектів, що підлягає практичній реалізації, має щорічний грошовий потік, поданий у таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 – Показники за роками реалізації інноваційного проекту, тис.грн

Рік	0	1	2	3	4	5
1. Інвестиції	-2000,0	-	-	-	-	-
2. Грошовий потік	-2000,0	+700,0	+800,0	+950,0	+620,0	+600,0

Обчислити:

- 1) ЧНД на основі ставки у 20 і 24% річних;
- 2) ВНП реальних інвестицій.

Задача 7. Визначити найефективніший варіант інвестування в придбання нового верстата.

Виробничій фірмі «Атлант» запропоновано придбати на вибір один із двох токарних верстатів. Експлуатація того чи іншого металообробного верстата дає змогу зменшити операційні витрати згаданої виробничої фірми. Проте це зменшення за варіантами придбання нової техніки різне, що підтверджується даними таблиці 5.6. Вартість верстатів після п'яти років їх експлуатації має дорівнювати нулю. Застосована дисконтна ставка – 12%.

Таблиця 5.6 – Дані для обґрунтування проектів, грн.

Назва показника	Верстат 1	Верстат 2
Інвестиції на придбання верстатів	20000	24000
Річна економія операційних витрат протягом року:		
1	4000	7900
2	6000	6000
3	6200	5100
4	6900	6050
5	5900	7900

Задача 8. Акціонерне товариство «Імпульс» планує реалізувати інноваційний проект вартістю 100,0 тис.грн., практичне здійснення якого спрямоване на організацію виробництва нового виду продукції. Фінансування проекту здійснюватиметься на початок першого року його реалізації. Очікуються такі грошові потоки на кінець року, тис.грн.: 1-го – 60,0; 2-го – 65,0; 3-го – 50,0.

Визначити:

- 1) майбутній ЧНД інвестиційного проекту за дисконтної ставки 20 і 25%;
- 2) ВНП проекту;
- 3) період окупності (ПО) вкладених інвестицій.

Задача 9. Компанія «Інвест-Україна» прийняла рішення диверсифікувати власне виробництво з метою модифікації свого стратегічного розвитку та зміцнення позицій на зовнішньому ринку. Згідно з попередніми розрахунками для реалізації цього проекту компанії потрібні інвестиції на загальну суму 560,0 тис.грн. Інформацію щодо їх розподілу та очікуваних грошових потоків за роками реалізації інвестиційного проекту подано в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7 – Інвестиції та грошові потоки, тис.грн.

Рік реалізації проекту	Інвестиції	Очікувані грошові потоки
1	125,0	-
2	223,0	-
3	152,0	-
4	-	214,0
5	-	252,0
6	55,0	232,0
7	-	350,0
8	-	355,0
9	-	345,0
10	-	340,0

Визначити:

- 1) ЧНД за умови, що необхідна норма прибутку становить 15 і 25%;
- 2) період окупності (ПО) інвестиційного проекту.

Задача 10. Компанія «Крокус» планує розпочати виробництво нового продукту підвищеної якості замість застарілого й такого, що не має попиту на внутрішньому ринку. За попередньою оцінкою інвестора, на практичну реалізацію цього проекту необхідно витратити протягом першого року інвестиційного циклу 700,0 тис.грн., а другого року – 1000,0 тис.грн. Очікується, що протягом всього циклу інвестиційного проекту можливі грошові потоки розподілятимуться за роками так, тис.грн.: кінець 2-го року – 250,0; кінець 3-го року – 300,0; кінець кожного наступного року (з 4-го по 6-й включно) – 400,0.

1. Відповісти на запитання:

- чому дорівнюватиме ЧНД проекту, якщо дисконтна ставка становитиме 15%?
- як зміниться ситуація, якщо дисконтна ставка дорівнюватиме 19%?

2. Розрахувати період окупності (ПО) інвестицій.

Задача 11. Акціонерне товариство відкритого типу «Альфа-прилад» спеціалізується на виробленні електропобутової техніки. Адміністрацією ВАТ вивчається доцільність збільшення виробничих потужностей і можливість поліпшення техніко-експлуатаційних та естетичних параметрів виготовлених виробів. Задля практичної реалізації цієї підприємницької ідеї необхідне фінансування, обсяг і джерела якого подані в таблиці 5.8. Зауважимо, що кредити беруться (надаються) на початку кожного року, а повертаються в кінці року однаковими за розміром платежами.

Таблиця 5.8 – Необхідний обсяг і джерела фінансування інвестицій, тис.грн.

Рік	Необхідний об'єм інвестицій	Джерела фінансування	
		Власні	Позикові, під 12% річних
1	850,0	200,0	650,0 на 3 роки
2	500,0	500,0	-
3	260,0	160,0	100,0 на 2 роки

Динаміку випуску продукції за роками прогнозованого періоду подано в таблиці 5.9.

Таблиця 5.9 – Прогноз обсягу виробництва продукції, тис.од.

Вид продукції	Рік					
	1	2	3	4	5	6
Тостер	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	26,0
Міксер	11,0	15,0	19,0	20,0	20,0	20,0
Кавоварка	4,5	9,5	15,0	18,0	18,0	18,0

Очікувані витрати на виробництво і реалізацію та ціна одиниці окремих видів продукції подані у таблиці 5.10. Поточні витрати на виробництво й реалізацію продукції подані без урахування сум амортизаційних відрахувань.

Таблиця 5.10 – Очікувані витрати на виробництво і реалізацію та ціна
одиниці окремих видів продукції, грн.

Вид продукції	Витрати на виробництво і реалізацію продукції	Ціна продукції
Тостер	72,0	85,0
Міксер	60,0	75,0
Кавоварка	115,0	130,0

Зауважимо, що наприкінці 2 року можна буде продати частину старого обладнання фірми вартістю 82,0 тис.грн.

Визначити:

- 1) ЧНД за умови, що дисконтна ставка дорівнюватиме 15 і 18%;
- 2) період окупності та індекс прибутковості інвестицій, необхідних для практичної реалізації проекту;
- 3) дисконтну ставку, за якої ЧНД дорівнюватиме нулю.

Задача 12. Виробнича фірма «Квант» розробляє невеликий інноваційний проект, реалізація якого в практиці господарювання впродовж чотирьох років може забезпечити грошові потоки, що дорівнюють відповідно 66000,0; 42000,0; 30000,0 і 22000,0 грн.

Чи є економічний цей проект, якщо дисконтна ставка встановлена на рівні 12%, а початкові інвестиції дорівнюють 90000,0 грн.? Щоб правильно відповісти на це запитання, потрібно розрахувати індекс прибутковості інвестиційного проекту.

Задача 13. Виробничо-торговельна фірма «Техноцентр А» вирішила створити сучасний центр технічного обслуговування і продажу легкових автомобілів зарубіжного виробництва. Як показали попередні розрахунки, реалізація проекту потребує витрат інвестиційних ресурсів, але зможе забезпечити грошові надходження в розмірах, поданих у таблиці 5.11.

Таблиця 5.11 – Інвестиції та грошові потоки, тис.грн.

Рік реалізації проекту	Інвестиції	Очікувані грошові потоки
1	2460,0	-
2	3230,0	-
3	3150,0	1800,0
4	1790,0	2140,0
5	-	4520,0
6	-	5230,0
Разом:	10630,0	13690,0

Обчислити:

- 1) ЧНД від реалізації інвестиційного проекту за умови застосування дисконтної ставки, яка дорівнює 16 %;
- 2) індекс прибутковості (ІП) інвестиційного проекту.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб. Пугач А.М., Демчук Н.І., Довгаль О.В., Крючко Л.С., Тягло Н.В. ФОП Швець В.М., 2018. 348с.
2. Біляк Т.О., Бірюченко С.Ю., Бужимська К.О. Основи підприємництва. Житомир : ЖДТУ, 2019. 493 с.

ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА

3. Swanson L. Entrepreneurship and Innovation Toolkit. Saskatoon: University of Saskatchewan. 2017. 158 p
4. Смаль В. Що слід знати про соціальне підприємництво: посібник. К. : ПРОЕКТ «ПАРТНЕРСТВО ДЛЯ РОЗВИТКУ МІСТ», 2017. 58 с.
5. Соціальна відповідальність як засаднича стратегія взаємодії держави, бізнесу, суспільства, людини: посібник. URL: https://pidruchniki.com/83408/sotsiologiya/instrumenti_realizatsiyi_sotsialnoyi_vidpovidalnosti
6. Соціальне підприємництво — неоцінена необхідність. URL: https://dt.ua/economics_of_regions/socialnepidpriyemnictvo-neocinena-neobhidnist-.html
7. Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. URL: http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standardsandguidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf

Інтернет-ресурси

1. Офіційний сайт Міжнародної асоціації бізнес інновацій. URL: <https://www.inbia.org>
2. Вісім стовпів соціального бізнесу в Україні. URL: <https://nv.ua/ukr/opinion/hnidenko/visim-stovpiv-sotsialnogobiznesu-v-ukrajini-885249.html>
3. Законодавча база України про підприємництво. Офіційний сайт Держкомпідприємства. URL: <http://www.dkrp.gov.ua/list/3>

Навчально-методичне видання
(українською мовою)

Череп Алла Василівна
Калюжна Юлія Вікторівна

ОСНОВИ ІНОВАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ

Методичні рекомендації до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Маркетинг»
освітньо-професійної програми «Маркетинг»

Рецензент *І.О. Щєблїкіна*
Відповідальний за випуск *М.М. Іванов*
Коректори: *Ю.В. Калюжна*