

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
Кафедра ЕП

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання курсової роботи з дисципліни
«Проектний аналіз»
(для студентів спеціальності 051 «Економіка підприємства»
усіх форм навчання)

КРАМАТОРСЬК
2019

Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Проектний аналіз» (для студентів спеціальності 051 «Економіка підприємства» усіх форм навчання) / О.В.Латишева - Краматорськ: ДГМА, 2019. - 63 с.

Затверджено на засіданні кафедри економіки підприємства, протокол № 13 від 29.08.2019 р.

ЗМІСТ

ВВЕДЕННЯ	3
1. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.	5
1.1. Програмні компетентності і результати навчання студентів-бакалаврів	
1.2. Початкові дані до практичної частини курсової роботи	6
2. КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ	8
3. ПРИКЛАД РОЗРАХУНКУ КУРСОВОЇ РОБОТИ	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	50

ВСТУП

Сучасна ситуація в економіці України вимагає рішення таких взаємозв'язаних проблем, як вихід з кризи і перехід до ринкових форм і методів господарювання. Рішення цих проблем пов'язаний із залученням і використанням значних інвестицій.

Відповідно до Закону України від 18.09.91 р. «Про інвестиційну діяльність» № 1560 - XII інвестиціями є усі види майнових і інтелектуальних цінностей, які вкладаються в об'єкти підприємницькою і інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект.

Такими цінностями можуть бути:

- грошові кошти, цільові банківські вклади, паї, акції і інші цінні папери;
- рухоме і нерухоме майно (удома, споруди, устаткування і інші матеріальні цінності);
- майнові права інтелектуальної власності;
- сукупність технічних, технологічних, комерційних і інших знань, оформлених у вигляді технічної документації, навичок і виробничого досвіду, необхідних для організації того або іншого виду виробництва, але не запатентованих ("ноу-хау");
- права користування землею, водою, ресурсами, будинками, спорудами, устаткуванням, а також інші майнові права;
- інші цінності. [1]

З урахуванням багатоплановості, широти джерел фінансування (у тому числі іноземних) всіляких проектів і програм виникає необхідність у вивченні світового досвіду розробки і впровадження проектів.

Головною причиною глибокого спаду, який переживає Україна, є неконкурентоспроможність пригнічуючої частини виробництва, тягар податкового законодавства, обмеження, пов'язані з рухом капіталу, нерозвиненість фондового ринку, складне фінансове становище більшості підприємств.

Проте, Україна має потужний, промислово-розвинений потенціал, розвинену інфраструктуру, вигідне географічне положення, але готовність широких підприємницьких кругів до переходу до інвестиційного етапу розвитку економіки, залишається абсолютно недостатньою, що пояснюється, низькою ще інвестиційною, а також загальною діловою і управлінською культурою в широких підприємницьких кругах.

У зв'язку з цим, метою курсової роботи є оволодіння практичними навичками оцінки ефективності реалізації інвестиційного проекту у рамках промислового підприємства.

1. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

1.1. Програмні компетентності і результати навчання студентів-бакалаврів

Програмні компетентності і результати навчання студентів-бакалаврів, які очікуються після виконання курсової роботи з дисципліни «Проектний аналіз»:

1.1. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми оцінки проектів і їх ризиків, що передбачає проведення оцінюванню доцільності та показників ефективності реалізації проектів в умовах невизначеності та ризиків.
Загальні компетентності (ЗК)	<ul style="list-style-type: none">– Здатність до абстрактного та логічного мислення й генерування нових ідей.– Здатність проведення аналітичних та емпіричних досліджень.– Здатність до роботи з інформаційними ресурсами і базами даних та використання інформаційних технологій– Здатність працювати автономно та в команді.– Прагнення до збереження ресурсів, збереження навколишнього середовища та розвитку людського потенціалу.
Фахові компетентності спеціалізації (ФКс)	<ul style="list-style-type: none">– Здатність до управління на засадах проектного аналізу та менеджменту.– Здатність до управління фінансами, майном та контролю за їх використанням в проекті.– Здатність до прийняття ефективних управлінських рішень.– Здатність до управління ризиками проекту.– Здатність до застосування різних методів і інструментів розробки проекту і програм, проектного аналізу, оцінки ризиків, стратегічної екологічної оцінки, вибору альтернатив в процесі прийняття ефективних управлінських рішень.
1.2. Програмні результати навчання	
<ul style="list-style-type: none">– Розробляти проекти і програми, проводити оцінювання вартості і ефективності реалізації проектів відповідно до існуючих стандартів і вимог щодо їх архітектурної побудови, із застосуванням сучасних інформаційних технологій, методів та інструментів.– Приймати рішення в умовах визначеності, невизначеності та ризиків, управляти ризиками та процесом реалізації рішень у межах проекту і програми.– Проводити проектний аналіз, моніторинг та стратегічну екологічну оцінку проектів і програм із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.– Формувати команду та управляти персоналом в проекті.	

Метою курсової роботи є закріплення отриманих теоретичних знань по дисципліні «Проектний аналіз» і придбання практичних навичок по виконанню аналізу ефективності реалізації інвестиційного проекту у рамках конкретного підприємства.

Для виконання поставленої мети курсова робота містить три розділи: теоретичний розділ і два практичних. У теоретичному розділі студенту пропонується на підставі обраних сучасних літературних джерел розкрити теоретичне питання (від 10 листів). У практичній частині необхідно виконати відповідні розрахунки по аналізу ефективності реалізації конкретного інвестиційного проекту.

Варіанти завдань вибираються по учбовому шифру студента. Для цього в таблиці 1 додатку А, в рядку що відповідає двом останнім цифрам учбового шифру, в осередках стовпців ТВ1, необхідно визначити номер відповідного теоретичного питання. Перелік теоретичних питань по варіантах приведений в додатку А. Змістом відповіді на теоретичне питання обов'язково повинне являтися розкриття понять і процесів що становлять суть питання, а також безпосередньо повна і чітка відповідь на поставлене питання з обов'язковою вказівкою літературних джерел. При необхідності необхідно привести коментарі і приклади, зробити висновки і узагальнення. Питання теоретичної частини відповідають програмним питанням курсу «Проектний аналіз» з поглибленим вивченням додаткової літератури з цієї тематики і представлені в додатку А. Рекомендована основна і додаткова література приведена в цих методичних вказівках. Варіанти практичної частини знаходяться в таблиці 1 додатку А.

1.2. Початкові дані до практичної частини курсової роботи

Продукція підприємства має великий попит і це дає можливість керівництву розглядати проект збільшення продуктивності за рахунок випуску нової продукції вже через місяць. З цією метою потрібне наступне:

1. Додаткові витрати на придбання технологічної лінії вартістю ΔIC (див. табл. 1 додатку А).
2. Збільшення оборотного капіталу на ΔOK (див. табл. 1 додатку А).
3. Збільшення експлуатаційних витрат :
 - а) витрати на оплату праці персоналу в перший рік $\Delta Z1$ (див. табл. 1 додатку А), і надалі збільшуватимуться на 2 тис. дол. щорічно;
 - б) придбання початкової сировини для додаткового випуску $\Delta Cm1$ (див. табл. 1 додатку А), і надалі вони збільшуватимуться на 5 тис. дол. щорічно;
 - в) інші додаткові постійні щорічні витрати складуть 4 тис. дол.
4. Об'єм реалізації нової продукції по 5-ти роках Q1 - Q5 (див. таблицю 1 додатку А).
5. Ціна реалізації продукції в 1-й рік 5 дол. за одиницю і щорічно збільшуватиметься на 0,5 дол.
6. Амортизація робиться рівними частками впродовж усього терміну служби устаткування. Через 5 років ринкова вартість устаткування складе 10% від його первинної вартості.
7. Витрати на ліквідацію через 5 років складуть 5% від ринкової вартості устаткування.
8. Для придбання устаткування необхідно узяти довгостроковий кредит, рівний вартості устаткування, під 12% річних строком на 5 років (норма доходу на капітал, вартість капіталу $WACC=12\%$). Повернення основної суми здійснюється рівними частками, починаючи з другого року (платежі здійснюються у кінці року). Податок на прибуток - 25%.

У курсовій роботі необхідно визначити:

- 1 Чисту ліквідаційну вартість устаткування.
- 2 Ефект від інвестиційної, операційної і фінансової діяльності.
- 3 Потік реальних грошей. Сальдо реальних грошей. Сальдо накопичених реальних грошей.
- 4 Основні показники ефективності проекту:
 - а) чистий приведений доход;
 - б) індекс доходності;
 - в) період окупності;
 - г) внутрішню норму доходності.
7. Зробити висновки про основні ризики проекту, можливість реалізації проекту і розробити пропозиції по підвищенню його ефективності.

2. КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ.

2. 1. Базові положення аналізу проекту.

Оцінка ефективності інвестиційних проектів може бути представлена в два етапи. На першому етапі дається оцінка ефективності інвестиційного проекту (ІП) в цілому і визначається доцільність його подальшої розробки; на другому - проводиться конкретна оцінка ефективності участі в інвестиційному проекті кожного з учасників. На першому етапі організаційно-економічний механізм реалізації проекту (і, зокрема, схема його фінансування) невідомий або відомий тільки в найзагальніших рисах, склад учасників також не визначений. Для локальних проектів оцінюється тільки їх комерційна ефективність. Для великомасштабних, народногосподарських і глобальних проектів в першу чергу оцінюється їх громадська ефективність. І якщо комерційна ефективність таких проектів негативна, то можна розглянути деякі заходи державної підтримки для забезпечення позитивної комерційної ефективності. Якщо проект в цілому виявляється досить високо ефективним, то переходять, до другого основного етапу розрахунків, коли детальніше розраховуються показники ефективності інвестиційного проекту з урахуванням інфляції чинників ризику і невизначеності, вибору можливої схеми фінансування, розподілу прибутків і так далі. Цей процес може носити ітеративний характер, в результаті якого приймається остаточне рішення про те, реалізовувати проект або відхилити. Оцінка ефективності участі в проекті включає:

- економічну ефективність інвестиційного проекту - оцінка ефективності проекту для кожного з учасників (підприємств-учасників; акціонерів акціонерних підприємств-учасників проекту; банку, який кредитує проект; лізингової компанії і інших учасників);
- оцінку ефективності участі в проекті структур більш високого рівня по відношенню до підприємства-учасника інвестиційного проекту, у тому числі:
 - а) регіональну і народногосподарську ефективність (оцінка ефективності проекту з позиції впливу на економіку регіону);
 - б) галузеву ефективність - для окремих галузей економіки, фінансових промислових груп, об'єднань і холдингових структур.
- бюджетну ефективність інвестиційного проекту (ефективність участі держави в інвестиційному проекті з точки зору доходів і витрат бюджету).

При оцінці проекту враховуються три види діяльності : інвестиційна, операційна і фінансова і з кожним видом діяльності пов'язані свої грошові потоки. Найважливішим етапом аналізу інвестиційного проекту є оцінка прогнозованого грошового потоку, що складається (у найбільш загальному вигляді) з двох елементів : необхідних інвестицій (відтоків засобів) і вступу грошових коштів за вирахуванням поточних витрат (приплив засобів).

Операційна діяльність є звичайною виробничою діяльністю. Необхідно підкреслити, що основною діяльністю підприємства може бути не лише промислова діяльність (виробництво якої-небудь промислової продукції), але і будівельна, транспортна, торгова, а також надання яких-небудь послуг. Інвестиційна діяльність охоплює процес створення основних засобів — сюди включаються капітальне будівництво, а також створення або нарощування оборотного капіталу. Нарешті, до фінансової діяльності відносяться операції залучення і повернення позикових коштів. З кожним видом діяльності пов'язані свої грошові потоки. Цей термін в загальному випадку охоплює три елементи:

- приплив реальних грошей (грошові надходження);
- відтік реальних грошей (витрати);
- сальдо реальних грошей (активний баланс, ефект) — різниця між припливом і

відтоком реальних грошей.

В результаті інвестиційної діяльності зазвичай ростуть довгострокові активи підприємства (основні засоби), що пов'язано головним чином з витратами (відтоками реальних грошей). У складі грошових потоків від інвестиційної діяльності можна виділити:

- первинні інвестиції;
- передвиробничі витрати;
- поточні інвестиції;
- ліквідаційне сальдо.

1. До первинних інвестицій (initial investment) відносяться:

- інвестиції в створення або приріст основних засобів, здійснювані до початку операційної діяльності;
- податок на майно, плата за земельну ділянку (земельний податок) і інші аналогічні платежі, здійснювані до початку операційної діяльності;
- оплата відсотків по інвестиційному кредиту, отриманому для реалізації проекту, а також оплата інших банківських послуг, пов'язаних з отриманням цього кредиту, зроблена до початку операційної діяльності;
- витрати на створення оборотного капіталу, необхідного для початку операційної діяльності (створення виробничих запасів, передоплата сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, які мають бути поставлені на початку операційної діяльності).

У складі інвестицій в створення або приріст основних засобів, здійснюваних до початку операційної діяльності, враховуються:

- витрати на передінвестиційні дослідження, на проведення дослідницьких, конструкторських і досвідчених робіт, на розробку проектних матеріалів і ТЕО, на робоче проектування і прив'язку проекту;
- витрати на придбання і оренду земельних ділянок, включаючи вартість підготовки до освоєння;
- витрати, пов'язані з використанням додаткових земельних ділянок в період будівництва;
- капітальні вкладення в поліпшення земель;
- витрати на придбання і доставку машин, устаткування, інструменту і інвентаря, у тому числі імпортних;
- витрати на придбання або будівництво будівель, споруд і передатних пристроїв;
- витрати на приймально-здавальні випробування;
- витрати на пуско-налагоджувальні роботи, комплексне освоєння проектних потужностей і досягнення проектних техніко-економічних показників;
- витрати на придбання патентів, ліцензій, ноу-хау, технологій і інших нематеріальних активів, що амортизуються;
- витрати на підготовку кадрів для об'єктів, що вводяться в дію, якщо ці витрати передбачені затвердженим кошторисом і укладеними контрактами, а процес підготовки кадрів завершується до моменту освоєння виробничих потужностей, що вводяться в дію;

одноразові виплати гарантуючим і страховим організаціям;
інші одноразові витрати.

2. Передвиробничі витрати:

- витрати, що виникають при освіті і реєстрації фірми (оплата юридичних послуг із складання статутних документів, витрати по реєстрації фірми і оформленню прав власності на земельну ділянку, витрати на емісію цінних паперів і т. п.);
- витрати на підготовчі дослідження (НДДКР, розробка проектних матеріалів,

оплата окремих консультаційних послуг), не включені в кошторисну вартість об'єкту;

- витрати, пов'язані з діяльністю персоналу в період підготовки виробництва (оплата праці, витрати на відрядження, зміст приміщень, автомобілів, комп'ютерів і іншого устаткування і т. п.), не включені в кошторисну вартість об'єкту;
- плата за земельну ділянку (земельний податок), використовувану в період будівництва об'єкту;
- витрати на передвиробничі маркетингові дослідження і створення збутової мережі;
- витрати на страхування в період будівництва об'єкту.

3. До поточних інвестицій відносяться здійснювані після введення підприємства в експлуатацію:

- витрати з придбання основних засобів в цілях передбаченого проектом розширення або модернізації виробництва, а також замість тих, що вибувають у зв'язку з їх фізичним або моральним зносом;
- витрати з придбання нематеріальних активів, необхідних для продовження, розширення або зміни характеру операційної діяльності;
- суми, що сплачуються при викупі основних засобів у лізингодателя після закінчення терміну договору лізингу;
- вкладення в приріст оборотного капіталу в ході операційної діяльності (у випадку якщо проект передбачає в окремі періоди зменшення оборотного капіталу, величина цих вкладень приймається негативною);
- витрати на передбачене проектом придбання цінних паперів.

Облік витрат на заміну устаткування, що вибуває внаслідок фізичного або морального зносу, може істотно вплинути на ефективність проекту, особливо коли вказана заміна відбувається в період погашення інвестиційних кредитів. Тому украй важливим представляється задавати в початковій інформації економічно раціональні терміни служби найбільш дорогого устаткування (вони можуть сильно відрізнятись від нормативних), а також вирішувати питання, чи буде вибуваюче устаткування замінюватися аналогічним або технічно більше здійсненим. Реінвестиції, здійснювані за рахунок доходів від реалізації проекту, залежно від їх призначення відносяться до відповідного виду поточних інвестицій.

4. З ліквідацією або реалізацією на сторону майна учасника пов'язані як ліквідаційні доходи (виручка від реалізації майна), так і ліквідаційні витрати, наприклад на демонтаж і розбирання будівель, споруд і устаткування, відділення предметів, придатних для подальшого використання у виробництві, оплату транспортних і інших послуг з реалізації і/або утилізації майна, відходів або металобрухту, а у кінці реалізації проекту — витрати на рекультивацію земельних ділянок і на працевлаштування працівників (включаючи виплату вихідної допомоги). У розрахунках ефективності зазвичай враховується ліквідаційне сальдо — різниця між ліквідаційними доходами і витратами.

При встановленні розмірів кожного виду інвестиційних витрат рекомендується враховувати резерв засобів на непередбачені інвестиційні роботи і витрати. Крім того, в грошовий потік від інвестиційної діяльності включаються зміни оборотного капіталу (збільшення розглядається як відтік грошових коштів, зменшення — як приплив). Основним припливом реальних грошей від операційної діяльності є виручка від реалізації продукції. Окрім виручки від реалізації в припливі і відтоку реальних грошей необхідно враховувати доходи і витрати від внереалізаційних операцій, безпосередньо не пов'язаних з виробництвом продукції. До них, зокрема, відносяться:

- доходи від реалізації вибуваючого майна (включаючи майно, що реалізовується при ліквідації підприємства у кінці розрахункового періоду). Вказані доходи можуть не співпадати із залишковою вартістю такого майна;

- доходи від здачі майна в оренду або від лізингу (якщо ці операції не є основною діяльністю);
- надходження засобів при закритті депозитних рахунків (відкриття яких передбачене проектом);
- повернення позик, наданих іншим учасникам;
- отримання коштів по придбаних цінних паперах і т. п.

У відтоку реальних грошей від операційної діяльності використовуються два показники поточних (операційних) витрат : повні операційні витрати і операційні витрати, що враховуються. Фінансова діяльність відрізняється від операційної і інвестиційною тим, що до неї відносяться операції із засобами, зовнішніми по відношенню до проекту, а не із засобами, генерованими проектом. Грошові потоки по фінансовій діяльності визначаються тільки в розрахунках ефективності участі в проекті. Така участь припускає здійснення інвестицій. Джерелами засобів для цього можуть бути:

1) засоби, зовнішні по відношенню до проекту, операції з якими враховуються по фінансовій діяльності. Вони включають:

- власні засоби учасника. Їх вкладення надає право інвесторам (найчастіше акціонерам) користуватися частиною доходів від проекту і частиною майна підприємства при його ліквідації;
- залучені кошти (засобу інших учасників і кредитних установ). Вони не надають прав на доходи від проекту і майно підприємства і надаються на умовах зворотності і платності;

2) засоби, генеровані проектом. До них відносять, передусім, прибуток і амортизація створеного підприємства, а також доходи від фінансових операцій з ними (від вкладення тимчасово вільних засобів на депозитні рахунки, в цінні папери або в інші проекти). Отримання і використання цих засобів враховуються в грошових потоках по операційній і інвестиційній діяльності. Склад грошових потоків від фінансової діяльності представимо в таблиці 1.

Таблиця 1 - Склад грошових потоків від фінансової діяльності

ПРИПЛИВ-	ВІДТІК-
Збільшення акціонерного капіталу	Дивіденди по акціях
Отримання позик, субсидій, позик (т. е. безвідсоткових позик)	Погашення позик і позик (включаючи відсотки)
Надходження платежів по наданих позиках і позиках	Податки на доходи від наданих позик

Показники комерційної ефективності інвестиційного проекту враховують фінансові наслідки його реалізації у того учасника, який імовірно повинен здійснювати фінансування проекту. При цьому виходять з передумови, що при оцінці ефективності проекту в цілому його фінансування здійснює один учасник. Ефективність участі в проекті рекомендується розраховувати з метою перевірки фінансової, що реалізовується проекту і оцінки його ефективності. Фінансування інвестиційного проекту можуть здійснювати декілька учасників різного типу : акціонери, банки, бюджет і так далі

2. 2. Показники комерційної ефективності проекту.

2. 2. 1. Потік реальних грошей (від англ. - «Cash flow of the real money»).

Потоком реальних грошей $F(t)$ називається різниця між припливом і відтоком грошових коштів від інвестиційної і операційної діяльності в кожному періоді здійснення проекту (на кожному кроці розрахунку). Цей показник розраховується по формулі (1) :

$$F(t) = (CIF_1(t) - COF_1(t)) + (CIF_2(t) - COF_2(t)) = F_1(t) + F_2(t), \quad (1)$$

де $CIF_1(t), COF_1(t)$ - приплив (in - flow) і відтік (out - flow) грошових коштів від інвестиційної діяльності;

$CIF_2(t), COF_2(t)$ - приплив і відтік грошових коштів від операційної діяльності;

$F_1(t), F_2(t)$ - потік реальних грошей від інвестиційної і операційної діяльності.

Припливи і відтоки грошових коштів від інвестиційної діяльності представимо в табл.2.

Таблиця 2 - Інвестиційна діяльність

	Показники	Значення на кроці, грош.одиниць				
		0	1	2	...	n -й
1.	Земля	-				+, -
2.	Будівлі і споруди	-				+, -
3.	Машини, устаткування і передатні пристрої	-				+, -
4.	Нематеріальні активи	-				+, -
5.	Приріст оборотного капіталу	-				
6.	Всього інвестицій					

Припливи і відтоки грошових коштів від операційної діяльності представимо в табл. 3.

Таблиця 3 - Операційна діяльність

	Показники	Значення на кроці, грош.одиниць				
		0	1	2	...	n -й
1.	Об'єм продажів	0				
2.	Ціна	0				
3.	Виручка	0				
4.	Оплата праці робітників	0				
5.	Матеріали	0				
6.	Постійні витрати	0				
7.	Амортизація устаткування	0				
8.	Відсотки по кредитах	0				
9.	Прибуток до вирахування податків	0				
10.	Податок на прибуток	0				
11.	Проектований чистий доход	0				
12.	Результат від операційної діяльності	0				

Поняття припливів і відтоків реальних грошей принципово відрізняються від понять доходів і витрат. Наприклад, існують такі номінально-грошові витрати, як знецінення активів і амортизація основних засобів, які хоча і зменшують чистий дохід, але не впливають на потоки реальних грошей, оскільки номінально-грошові витрати не припускають операцій по перерахуванню грошових сум. Усі витрати зменшують оподатковуваний прибуток, визначаючи розмір чистого прибутку, але не при усіх витратах потрібно реальний переказ грошей. З іншого боку, не усі грошові виплати, що впливають на потік реальних грошей, відносяться до витрат. Наприклад, купівля майна або товарно-матеріальних запасів пов'язана з відтоком реальних грошей, але не є витратами.

2. 2. 2. Сальдо реальних грошей (від англ. - «Balance of the real money»).

Сальдо реальних грошей $b_{rm}(t)$ - це різниця між припливом і відтоком грошових коштів від інвестиційної, операційної і фінансової діяльності на кожному кроці розрахунку.

Сальдо реальних грошей розраховується по формулі (2) :

$$b_{rm}(t) = F_1(t) + F_2(t) + F_3(t), \quad (2)$$

де $F_3(t)$ - потік реальних грошей від фінансової діяльності.

Розрахунок потоку реальних грошей від фінансової діяльності по формулі (3) :

$$F_3(t) = CIF_3(t) - COF_3(t), \quad (3)$$

де $CIF_3(t)$; $COF_3(t)$ - приплив і відтік грошових коштів від фінансової діяльності.

Припливи і відтоки грошових коштів від фінансової діяльності представимо в таблиці 3.

Таблиця 3 - Фінансова діяльність

	Показники	Значення на кроці, грош.одиниць				
		0	1	2	...	n -й
1.	Власний капітал (акції, субсидії)	+				
2.	Короткострокові кредити	+				
3.	Довгострокові кредити	+				
4.	Погашення заборгованості по кредитах	-				
5.	Виплата дивідендів	-				
4.	Результат фінансової діяльності					

Під припливом грошових коштів від фінансової діяльності розуміється власний капітал (акції, субсидії) і позикові кошти (короткострокові і довгострокові кредити) на кожному кроці розрахунку. До складу відтоку грошових коштів від фінансової діяльності входять суми, повертаних йому позикових коштів (виплата дивідендів, погашення заборгованостей за кредитами) на кожному кроці розрахунку. Розрахунок потоку реальних грошей і сальдо реальних грошей представлені в таблиці 4.

2. 2. 3. Сальдо накопичених реальних грошей

Сальдо накопичених реальних грошей («Balance of the accumulated real money) - це нарощування результатів сальдо реальних грошей по кроках проекту (табл. 4). Сальдо накопичених реальних грошей визначається по формулі (4) :

$$B_{arm}(t) = b_{rm}(t) + B_{rm}(t-1) \quad (4)$$

Позитивне сальдо накопичених реальних грошей складає вільні грошові кошти на кожному кроці проекту. Необхідним критерієм прийняття інвестиційного проекту є позитивне значення сальдо накопичених реальних грошей у будь-якому тимчасовому інтервалі, де цей учасник здійснює витрати або отримує доходи. Негативна величина сальдо накопичених реальних грошей свідчить про необхідність залучення учасником додаткових власних або позикових коштів і відображення цих засобів в розрахунках ефективності.

Таблиця 4 - Показники комерційної ефективності

Показники	Значення на кроці, грош.одиниць					
	0	1	2	3	..	n
1. Результат інвестиційної діяльності $F1(t)$						
2. Результат операційної діяльності $F2(t)$						
3. Потік реальних грошей $F(t) = F_1(t) + F_2(t)$						
4. Результат фінансової діяльності $F3(t)$						
5. Сальдо реальних грошей $b_{rm}(t) = F_1(t) + F_2(t) + F_3(t)$						
6. Сальдо накопичених реальних грошей						

2. 3. Аналіз основних показників ефективності інвестиційного проекту з урахуванням чинника часу.

На рис.2.1 перераховані основні показники оцінки ефективності інвестиційних проектів.

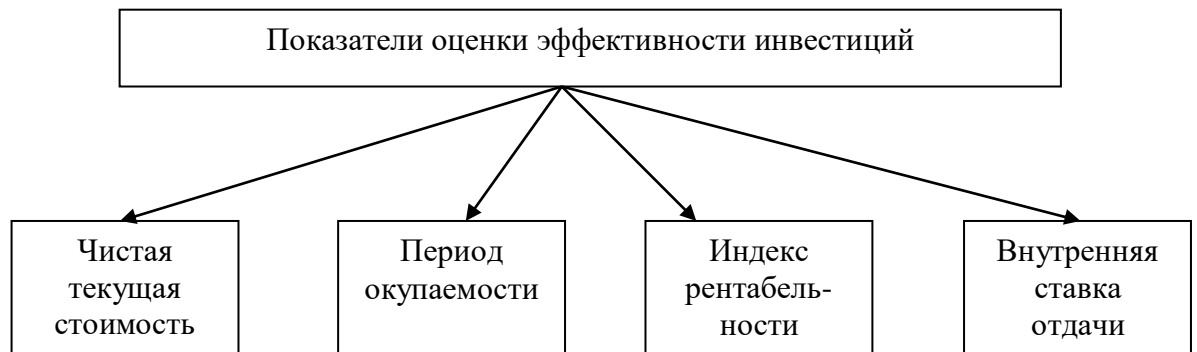


Рис. 2.1 – Система показателей оценки эффективности инвестиций

2. 3. 1. Чиста поточна вартість.

Чиста поточна вартість (чистий приведений дохід), (від англ. - «Net present value»), NPV - дозволяє отримати найбільш узагальнену характеристику результату інвестування, тобто його кінцевий ефект в абсолютній сумі.

Під чистою поточною вартістю розуміється різниця між приведеною шляхом дисконтування до справжньої вартості сумою чистого грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту і сумою інвестиційних витрат на його реалізацію.

Розрахунок цього показника при одноразовому здійсненні інвестиційних витрат на нульовому кроці проекту здійснюється по формулі:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - ICOF, \quad (5)$$

де $CIF(t)$ (від англ.- «cash inflows») - сума чистого грошового припливу по окремих інтервалах загального періоду експлуатації інвестиційного проекту;

$ICOF$ (від англ.- «initial cash outflows») - сума одноразових (первинних) інвестиційних витрат на реалізацію інвестиційного проекту;

i - використовувана дисконтна ставка %;

n - загальний розрахунковий період експлуатації проекту (років, місяців).

Якщо проект припускає не разові інвестиції, а послідовне інвестування фінансових ресурсів впродовж декількох років (m - років), то формула для розрахунку NPV перетвориться таким чином:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t}, \quad (6)$$

де $COF_1(t)$ - сума інвестиційних витрат по окремих інтервалах загального періоду реалізації інвестиційного проекту.

Незалежні інвестиційні проекти з позитивним значенням показника чистої поточної вартості дозволяють збільшити капітал підприємства і його ринкову вартість.

Інвестиційний проект, по якому показник чистого приведенного доходу є негативною величиною або рівний 0, має бути знехтуваний, оскільки він не принесе інвесторові додатковий дохід на вкладений капітал. Інвестиційні проекти з позитивним значенням показника чистого приведенного доходу дозволяють збільшити капітал інвестора.

Проаналізуємо залежність NPV від ставки i для випадку, коли інвестиції здійснюються на початку проекту, а віддача - рівномірна.

Коли процентна ставка досягає деякого значення $i = IRR$, чиста поточна вартість проекту набуває нульового значення. Будь-яка ставка, менша, ніж IRR, відповідає позитивному значенню NPV (рис. 2.2).

При досить високих значеннях процентної ставки віддалені платежі роблять малий вплив на NPV. Тому різні за тривалістю періодів віддачі варіанти проектів можуть виявитися практично рівноцінними за поточною вартістю. Внаслідок цього, за усіх інших рівних умов проект з тривалішим періодом надходжень доходів виявиться прийнятніший.

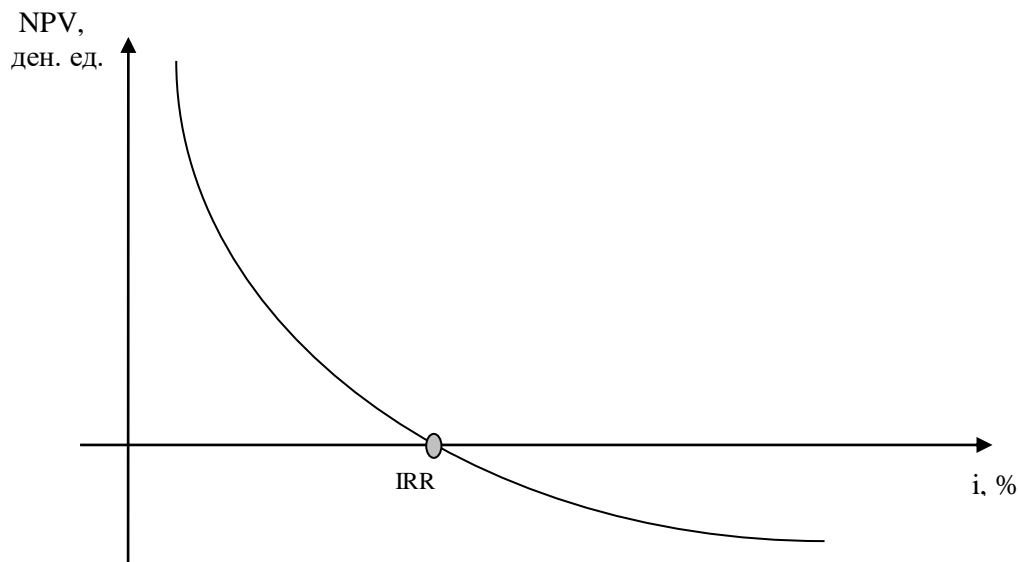


Рис. 2.2 - Залежність NPV від процентної ставки (профіль NPV).

Існує два основні підходи до визначення ставки порівняння :

- розрахунок по спеціальному алгоритму;
- використання готових вимірників.

Серед розрахункових алгоритмів ставки порівняння найбільш поширені:

1. Ставка порівняння, що враховує рівень інфляції, мінімальну доходність і ризик реалізації проекту = Темп інфляція + Мінімальний рівень доходності * Ризик

Під мінімальною нормою прибутку у більшості випадків розуміється найменший гарантований рівень доходності, що склався в даний момент на ринку капіталів. В якості еталону тут часто виступає рівень доходності по державних цінних паперах.

При виборі цієї ставки порівняння передбачається, що прийнятним рівнем доходності є такий рівень, який перевищує темп інфляції, що склався, і забезпечує рівень доходності, більший часу мінімального рівня, що склався на даний момент, пропорційно ризику реалізації проекту.

1. Ставка порівняння, визначена як середньозважена вартість капіталу- WACC:

(WACC) = Частка позикового капіталу в загальному капіталі компанії * Вартість позикового капіталу * (1 - ставка податку на прибуток) + Частка власного капіталу в загальному капіталі компанії * Необхідна доходність власного капіталу.

Найбільш адекватними «готовими вимірниками», які можуть бути використані в якості ставки порівняння, є наступні:

1. Фактична рентабельність капіталу компанії.

Логічно припустити, що для функціонуючої компанії матимуть сенс ті інвестиційні вкладення, які забезпечують доходність не меншу, ніж компанія має на даний момент часу (не плутати з рентабельністю продажів; мається на увазі рентабельність капіталу).

2. Рівень доходності капіталу, що склався на даний момент : доходність по цінних паперах або депозитних вкладах.

3. Доходність альтернативних проектів.

При порівнянні альтернативних напрямів вкладення засобів, ставкою порівняння може виступати доходність одного з альтернативних проектів. В даному випадку позитивна величина NPV (ЧПД) покаже, що даний проект забезпечує рівень доходності, більший, ніж у альтернативного проекту. Необхідно помітити, що показник NPV (ЧПД) відбиває прогнозну оцінку зміни економічного потенціалу підприємства у разі прийняття даного проекту. Цей показник аддитивний в тимчасовому аспекті, тобто NPV (ЧПД) різних проектів можна підсумовувати. Ця дуже істотна властивість, що виділяє цей критерій з усіх інших і дозволяє і використати його в якості основного при аналізі оптимальності інвестиційного портфеля. Проте чиста поточна вартість (чистий приведений доход) має наступний недолік: обрана для дисконтування ставка відсотка (дисконтна ставка) приймається зазвичай незмінній для усього періоду експлуатації інвестиційного проекту. В той же час в майбутньому періоді у зв'язку зі зміною економічних умов в реальних умовах ця ставка може змінюватися. Незважаючи на цей недолік, використовуваний показник визнаний в зарубіжній практиці найбільш надійним в системі показників оцінки ефективності інвестицій.

2. 3. 1. Індекс прибутковості (доходності).

Індекс прибутковості (індекс рентабельності) - (від англ. - «Profitability index», PI) показує відносну прибутковість проекту, або дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту з розрахунку на одиницю вкладень. Розрахунок індексу прибутковості при одноразових інвестиційних витратах за реальним проектом здійснюється по наступній формулі:

$$PI = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / ICOF \quad (7)$$

Якщо інвестиційні витрати, пов'язані з майбутньою реалізацією інвестиційного проекту, здійснюються у декілька етапів, розрахунок індексу прибутковості робиться таким чином:

$$PI = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t} \quad (8)$$

Показник "індекс доходності" також може бути використаний не лише для порівняльної оцінки, але і в якості визначального при прийнятті інвестиційного проекту до реалізації. Якщо значення індексу доходності менше або рівне 1, то проект має бути знехтуваний у зв'язку з тим, що він не принесе додаткового доходу інвесторові. Отже, до реалізації можуть бути прийняті інвестиційні проекти тільки зі значенням показника індексу доходності вище 1. Порівнюючи показники "індекс доходності" і "чистий

приведений дохід", звернемо увагу на те, що результати оцінки ефективності інвестицій знаходяться в прямій залежності : з ростом абсолютного значення чистого приведенного доходу зростає і значення індексу доходності і навпаки. Крім того, при нульовому значенні чистого приведенного доходу індекс доходності завжди дорівнюватиме одиниці. Це означає, що як визначальний показник доцільності реалізації інвестиційного проекту може бути використаний тільки один (будь-хто) з них. Але якщо проводиться порівняльна оцінка, то в цьому випадку слід розглядати обидва показники: чистий приведений дохід і індекс доходності, оскільки вони дозволяють інвесторові з різних сторін оцінити ефективність інвестицій.

2. 3. 3. Період окупності.

Період окупності - PP (від англ. - «Payback period») є одним з поширених і зрозумілих показників оцінки ефективності інвестицій. Розрахунок періоду окупності при одноразових інвестиційних витратах за реальним проектом здійснюється по наступній формулі:

$$PP = ICOF / \left[\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / n \right] \quad (9)$$

При послідовному інвестуванні фінансових ресурсів впродовж декількох років (m - років) формула матиме вигляд:

$$PP = \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+i)^t} / \left[\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / n \right] \quad (10)$$

Характеризуючи показник "період окупності", слід звернути увагу на те, що він може бути використаний для оцінки не лише ефективності інвестицій, але і рівня інвестиційних ризиків, пов'язаних з ліквідністю (чим триваліше період реалізації проекту до повної його окупності, тим вище рівень інвестиційних ризиків).

Недоліком цього показника є те, що він не враховує ті грошові потоки, які формуються після періоду окупності інвестицій.

Так, по інвестиційних проектах з тривалим терміном експлуатації після періоду їх окупності може бути отримана значніша сума чистого приведенного доходу, чим по інвестиційних проектах з коротким терміном експлуатації (при аналогічному і навіть швидшому періоді окупності).

2. 3. 4. Внутрішня ставка віддачі (внутрішня норма доходності)

IRR - «Internal rate of return»

Метод внутрішньої ставки віддачі (внутрішньої норми прибутковості) полягає у визначенні значення показника дисконту, при якому чиста поточна вартість проекту дорівнює нулю. Для цього методу потрібна інформація про прогноз чистих доходів підприємства і знаходиться така дисконтна ставка, при якій сучасне значення інвестиції дорівнює сучасному значенню потоків грошових коштів.

Тоді IRR знаходиться з рівняння:

– при одноразових інвестиційних витратах:

$$\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} = ICOF \quad (11)$$

– при послідовному інвестуванні фінансових ресурсів :

$$\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^m \frac{COF_t}{(1+IRR)^t} \quad (12)$$

Таким чином, економічний сенс критерію IRR полягає в наступному: комерційна організація може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких не нижче поточного значення середньозваженої ціни капіталу (від англ.- «weight average cost capital», WACC). WACC відбиває мінімум повернення, що склався на підприємстві, на вкладений в його діяльність, капітал, його рентабельність, який розраховується по методу середньою арифметичною зваженою:

$$WACC = \sum_{j=1}^n k_j * d_j, \quad (13)$$

де k_j - ціна j -го джерела засобів

d_j - питома вага j -го джерела засобів в їх загальній сумі.

Саме з показником WACC часто порівнюється критерій IRR, розрахований для конкретного проекту. Величина IRR несе важливу інформацію про економічну "міцність" проекту. Міцність тим вище, чим більше внутрішня доходність середньозваженої вартості капіталу. Ця різниця є граничною можливістю збільшення вартості капіталу, що притягається для реалізації проекту. Незалежно від того, з чим порівнюється IRR, очевидне одне: проект приймається, якщо його IRR більше деякої порогової величини; тому за інших рівних умов, як правило, більше значення IRR вважається переважним.

Для визначення внутрішньої норми доходності використовуються методи наближених розрахунків, одним з яких є метод лінійної інтерполяції. Для цього за допомогою таблиць вибираються два значення коефіцієнта дисконтування з дисконтними ставками $i_1 < i_2$ так, щоб в інтервалі (i_1, i_2) функція NPV мінjala своє значення з «+» на «-».

Наближеного значення IRR набувають по формулі:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1) \quad (14)$$

де i_1 - значення процентної ставки, при якій отримано розрахункове позитивне значення чистої поточної вартості проекту (NPV_1)

i_2 - значення процентної ставки, при якій отримано розрахункове негативне значення чистої поточної вартості проекту (NPV_2)

Точність обчислень обернено пропорційна до довжини інтервалу (i_1, i_2) , а найкраща точність досягається у разі, коли довжина інтервалу мінімальна (рівна 1%), тобто коли i_1, i_2 -ближайшие один одному значення.

Необхідно відмітити взаємозв'язок між критеріями NPV (ЧПД), PI (ИД) і IRR (ВНД) у разі обліку чинника вартості грошей в часі:

якщо $NPV > 0$, то $IRR > CC$ і $PI > 1$;

якщо $NPV < 0$, то $IRR < CC$ і $PI < 1$;

якщо $NPV = 0$, то $IRR = CC$ і $PI = 1$

де CC (Cost of Capital) - ціна капіталу.

Проте, незважаючи на такий взаємозв'язок між цими показниками при оцінці альтернативних інвестиційних проектів необхідно враховувати і той факт, що показник NPV (ЧПД) носить абсолютний характер, а показники PI (ИД) і IRR (ВНД) - відносні критерії.

Таблиця 5 - Звідна таблиця особливостей основних показників ефективності проекту

Критерій	Англійська абревіатура	Що зустрічаються у літературі назви	Суть критерію	Прийняття рішень	Позитивні сторони	Негативні сторони
Чиста поточна вартість	NPV від англ.- Net present value	*Чистий приведений доход *чистий дисконтований доход, *чиста поточна цінність проекту, *дисконтовані вигоди *чистий приведений ефект і ін...	* різниця між приведеною шляхом дисконтування до справжньої вартості сумою чистого грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту і сумою інвестиційних витрат на його реалізацію *відбиває приріст цінності фірми в результаті реалізації ИП * відбиває різницю дисконтованих грошових потоків надходжень (припливів) і виплат (відтоків)	При $NPV > 0$, проект приймають проект забезпечує прийнятний рівень доходності по відношенню до бажаного; при $NPV < 0$, проект не приймають оскільки проект збитковий при $NPV = 0$, проект ні прибутковий, ні збитковий	* критерій NPV є найбільш універсальним і переважним при аналізі інвестиційних проектів, оскільки саме він характеризує можливий приріст добробуту власників компанії *усі необхідні розрахунки виконуються на основі грошових потоків (а не чистих доходів) *характерна властивість аддитивності для визначення ефективності головного проекту NPVA : $NPVA = NPVA1 +$ $NPVA2 + NPVA3.$	* для уникнення спотворень в результатах потрібний детальний прогноз грошових потоків *припускають незмінність ставки дисконтування на увесь ЖЦП . *при порівнянні проектів різної тривалості не обходжений використати спеціальні методи, що усувають тимчасову непорівнянність проектів.

Індекс прибутковості	PI , від англ.- Profitability index	*індекс доходності *рентабельність інвестицій та ін.	* показує відносну прибутковість проекту, або дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту з розрахунку на одиницю вкладень, * він характеризує доход на одиницю витрат * показує збільшення цінності фірми з розрахунку на одиницю інвестицій	* При $PI > 1$, проект приймають; при $PI < 1$, проект не приймають оскільки проект збитковий при $PI = 0$, проект ні прибутковий, ні збитковий	* цей критерій найбільш прийнятний, коли необхідно упорядкувати незалежні проекти для створення оптимального портфеля у разі обмеженості згори загального об'єму інвестицій	*може давати не однозначні ранжирування проектів *не показує фактичну величину чистих доходів *не коректно застосовувати для взаємовиключних і незалежних проектів
Період окупності	PP , від англ.- Payback period	* період повернення * дисконтований період окупності	* він показує число базових періодів, за яке початкова інвестиція буде повністю відшкодована за рахунок генерованих проектом припливів грошових коштів	* при PP менше економічно виправданого терміну реалізації (звичайно до 5 років), проект приймають	* на відміну від інших критеріїв дозволяє давати оцінки, хоча і грубі, про ліквідність і ризиковану проекту.	* не враховує вплив доходів останніх періодів, що виходять за межі терміну окупності; * робить відмінності між проектами з однаковою сумою кумулятивних доходів, але різним розподілом її по роках; * не має властивості аддитивності

<p>Внутрішня ставка віддачі</p>	<p>IRR, від англ.- Internal rate of return</p>	<p>*Внутрішня норма прибутковості * Внутрішня норма доходності * «перевірочний дисконт» * Внутрішня норма рентабельності * норма прибутку на вкладений капітал</p>	<p>* показника дисконту, при якому чиста поточна вартість проекту дорівнює нулю * він показує максимальний рівень витрат, який може мати місце при реалізації проекту * показує очікувану доходність інвестора, максимально можливу ставку доходності на капітал * при здійсненні проекту за рахунок позики банку IRR відбиває верхню межу допустимого рівня банківської ставки для збереження "беззбитковості" проекту * дисконтований показник прибутковості, цінності фірми</p>	<p>За умови стовідсоткового фінансування за рахунок кредитних ресурсів або стовідсоткового фінансування за рахунок власного капіталу при вибраній ставці порівняння : якщо $IRR > i$, проект приймають; якщо $IRR < i$, проект не приймають оскільки проект збитковий якщо $IRR = 0$, проект ні прибутковий, ні збитковий</p>	<p>* дає вимірника для порівняння з існуючими ринковими ставками для капіталовкладень</p>	<p>* може не існувати єдиною IRR при зміні знаку ДП в період реалізації ИП кілька разів (при реінвестуванні, для неординарних грошових потоків IRR може мати декілька значень) * не коректно використати незмінну ставку дисконтування при тривалому ЖЦП * якщо IRR двох альтернативних проектів більше ціни засобів, що притягаються для їх реалізації джерел, то вибір кращого з них за критерієм IRR неможливий; * не має властивості аддитивності;</p>
---------------------------------	--	--	--	---	---	---

3. ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ ЧУТЛИВОСТІ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НАЙБІЛЬШ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ.

Аналіз чутливості - це техніка аналізу проектного ризику, яка показує: як зміниться значення NPV проекту при заданій зміні вхідної змінної за інших рівних умов.

Мета аналізу чутливості - виявити найважливіші чинники (риски), які здатні найбільшій мірі впливати на проект, і перевірити вплив послідовних (поодиноких) змін цих чинників на результати проекту.

У інвестиційному проектуванні аналіз чутливості відіграє важливу роль для обліку невизначеності і виділення чинників, які можуть вплинути на успішний результат проекту.

Проведення аналізу чутливості - досить проста операція, яка легко піддається алгоритмізації, яка зводиться до таких кроків :

1-й крок. Визначення ключових змінних, які роблять вплив на значення NPV проекту, і відсотка їх зміни.

2-й крок. Розрахунок базової ситуації - встановлення очікуваного значення NPV проекту при очікуваних значеннях ключових змінних.

3- й крок. Відбувається послідовно-одинична зміна кожної змінної : тільки одна зі змінних міняє своє значення на прогнозне число відсотків

4- й крок. Розрахунок нового значення NPV проекту по кожному з даних варіантів (NPV1, NPV2, .., NPVn).

5-й крок. Розрахунок відсотка зміни чистого приведенного доходу в порівнянні з базовим варіантом проекту :

$$\% NPV_n = \frac{NPV_i - NPV_{\text{базове}}}{NPV_{\text{базове}}} \quad (15)$$

Відсоток зміни чистого приведенного доходу показує: на скільки відсотків зміниться нове значення чистого приведенного доходу при зміні змінної на певне значення відсотків. Таким чином, цей показник не дозволяє виявити найбільш ризиковані чинники за проектом, оскільки відсоток зміни змінної може бути різним і, отже, міра впливу теж відрізнятиметься.

6-й крок. Розрахунок еластичності зміни чистого приведенного доходу по даних чинниках:

$$R_n = \frac{\% \text{ЧПД}_n}{\% X_n} , \quad (16)$$

де $\% X_n$ - відсоток зміни змінної (чинника).

Еластичність зміни чистого приведенного доходу показує на скільки відсотків зміниться значення чистого приведенного доходу при зміні змінної (чинника) на один відсоток. Якщо значення R_n по даному чиннику буде більше одиниці, отже, даний чинник робить сильний вплив на NPV проекту, саме до цього чинника найбільш чутливий чистий приведений дохід проекту.

7- й крок. За результатами цих розрахунків відбувається експертне ранжирування змінних по мірі важливості (наприклад, дуже висока, середня, невисока) і експертна оцінка прогнозованості (передбачуваності) значень змінних (наприклад, висока, середня, низька).

8-й крок. Далі експерт будує матрицю чутливості, яка дозволяє виділити найменш і

найбільш ризиковані для проекту змінні.

Таблиця 5 називається "Матрицею чутливості", міри якої відбиті в присудку таблиці (по горизонталі) і передбачуваності, міри якої представлені в підметі (по вертикалі). На основі результатів аналізу кожен чинник займе своє відповідне місце в полі матриці.

Відповідно до експертного розбиття чутливості і передбачуваності по їх мірах матриця містить дев'ять елементів, які можна розподілити по зонах. Попадання чинника в певну зону означатиме конкретну рекомендацію для ухвалення рішення про подальшу з ним роботу по аналізу ризиків.

Таблиця 5 - Матриця чутливості і передбачуваності.

Прогнозованість	Чутливість		
	Висока	Середня	Низька
Низька	I	I	II
Середня	I	II	III
Висока	II	III	III

Отже, чинники, що потрапили в першу зону (I), вимагають подальшого аналізу різними методами аналізу ризиків, оскільки до їх зміни найбільш чутливий чистий приведений доход проекту, і вони мають найменшу прогнозованість.

Уважного спостереження в ході реалізації проекту вимагають чинники, що потрапили в другу зону (II), яка співпадає з елементами побічної діагоналі матриці.

Нарешті, третя зона (III) — зона найбільшого благополуччя : в ній знаходяться чинники, які при усіх інших припущеннях і розрахунках є найменш ризикованими і не підлягають подальшому розгляду.

3. ПРИКЛАД РОЗРАХУНКУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

У цьому розділі наведений приклад розрахунку практичного розділу курсової роботи, виконаний в програмі EXCEL.

2. Аналіз ефективності реалізації інвестиційного проекту на підприємстві.

2.1. Розрахунок комерційної ефективності реалізації інвестиційного проекту на підприємстві.

Початкові дані (постановка завдання) :

Продукція концерну AFG має великий попит і це дає можливість керівництву розглядати проект збільшення продуктивності концерну за рахунок випуску нової продукції. З цією метою потрібне наступне:

- Додаткові витрати на придбання лінії вартістю $\Delta IC = 160$ (тис. дол.)
- Збільшення оборотного капіталу на $\Delta OKI = 29$ (тис. дол.)
- Збільшення експлуатаційних витрат :
 - а) витрати на оплату праці персоналу в перший рік $\Delta Z1 = 55$ (тис. дол.) см, і надалі збільшуватимуться на 2 тис. дол. щорічно;
 - б) придбання початкової сировини для додаткового випуску $\Delta Cm1 = 49$ (тис. дол.), і надалі вони збільшуватимуться на 5 тис. дол. щорічно;
 - в) інші додаткові щорічні витрати складуть 2 тис. дол. (у цьому прикладі).
 - Об'єм реалізації нової продукції по 5-ти роках Q1 - Q5 (тис..шт.) відповідно: 49,44,53,46,48
 - Ціна реалізації продукції в 1-й рік 5 дол. за одиницю і щорічно збільшуватиметься на 0,5 дол.
 - Амортизація робиться рівними частками впродовж усього терміну служби устаткування. Через 5 років ринкова вартість устаткування складе 10% від його первинної вартості.
 - Витрати на ліквідацію через 5 років складуть 5% від ринкової вартості устаткування.
 - Для придбання устаткування необхідно узяти довгостроковий кредит, рівний вартості устаткування, під 12% річних строком на 5 років (норма доходу на капітал, вартість капіталу WACC=12%). Повернення основної суми здійснюється рівними частками, починаючи з другого року (платежі у кінці року). Податок на прибуток 25% .

Інвестиційна діяльність

Розрахуємо чисту ліквідаційну вартість через 5 років:

1. Визначимо ринкову вартість:

$$P = 160 * 0,1 = 16 \text{ тис. долл.}$$

2. Розрахуємо витрати на ліквідацію:

$$Z = _ \text{ тис. долл.}$$

3. Визначуваний операційний дохід:

$$OD = P - Z = 16 - 0,8 = 15,2 \text{ тис. долл.}$$

4. Податок на прибуток складе:

$$H = _ 3,8 \text{ тис. долл.}$$

5. Чиста ліквідаційна вартість:

$$\text{ЧЛС}=\text{ОД}-\text{Н}_-=15,2-3,8=11,4 \text{ тис. долл.}$$

Знаходимо результат інвестиційної діяльності, який представлений в таблиці 1.

Таблиця 1 - Інвестиційна діяльність за проектом.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
Технологічна лінія, ДІС	-160	0	0	0	0	11,4
Приріст оборотного капіталу	-29	0	0	0	0	
Всього інвестицій,	-189	0	0	0	0	11,4

Операційна діяльність

Значення за такими показниками як, об'єм продажів, ціна, оплата праці, матеріали і постійні витрати ми беремо з початкових даних.

Виручка від реалізації продукції визначається як твір об'єму продажів на ціну одиниці виробу.

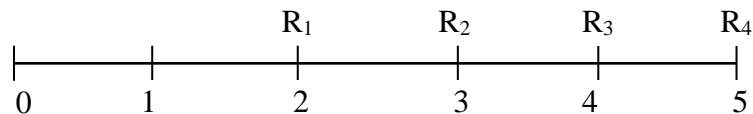
Амортизаційні відрахування ми визначаємо по формулі (2.1) :

$$A_{год} = \frac{H_c - L_c}{T_э}, \quad (2.1)$$

де H_c - початкова вартість устаткування, тис..долл;
 L_c - ліквідаційна вартість устаткування, тис..долл;
 $T_э$ - кількість років експлуатації, років.

З умови нам відомо, що для придбання устаткування необхідно узяти довгостроковий кредит, рівний вартості устаткування, під 12% річних строком на 5 років. Повернення основної суми здійснюється рівними частками, починаючи з другого року (платежі у кінці року).

Представимо тимчасову лінію і визначимо суму щорічного платежу і суму щорічно виплачуваних відсотків по кредиту.



Оскільки, згідно з угодою сума щорічних виплат однакова, то $R_1 = R_2 = R_3 = R_4$, отже, погашення заборгованості складе:

$$R = _ \text{ тис. долл.}$$

Відсотки по кредитах:

$$1 \text{ рік: } I_1 = 160 * 0,12 = 19,2 \text{ тис. долл.}$$

$$2 \text{ рік: } I_2 = 160 * 0,12 = 19,2 \text{ тис. долл.}$$

$$3 \text{ рік: } I_3 = (160 - 40 * 1) * 0,12 = 14,4 \text{ тис. долл.}$$

$$4 \text{ рік: } I_4 = (160 - 40 * 2) * 0,12 = 9,6 \text{ тис. долл.}$$

$$5 \text{ рік: } I_5 = (160 - 40 * 3) * 0,12 = 4,8 \text{ тис. долл.}$$

Амортизаційні відрахування:

$$A_{год} = \frac{H_c - L_c}{T_э} = \frac{160 - 11,4}{5} = 29,72 \text{ тис. долл.}$$

Прибуток до вирахування податків ми визначаємо по формулі (2.2) :

$$П = \text{Выручка} - \text{Затраты} \quad (2.2)$$

Потім ми визначаємо податок на прибуток по формулі (2.3) :

$$НП = П * C_n \quad (2.3)$$

де C_n - ставка податку на прибуток (індексне вираження відсотків по податку на прибуток - 25%).

Чистий дохід складе:

$$ЧД = П - НП \quad (2.4)$$

Результат від операційної діяльності складе:

$$F_2(t) = ЧД + A \quad (2.5)$$

Розраховані результати розрахунків від операційної діяльності по кожному кроку представимо в таблиці 2.

Таблиця 2 - Операційна діяльність за проектом

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1 Об'єм продажів, шт	0	49000	44000	53000	46000	48000
2 Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3 Виручка ($p_1 \times p_2$)	0	245	242	318	299	336
4 Оплата праці робітників	0	55	57	59	61	63
5 Матеріали	0	49	54	59	64	69
6 Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7 Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8 Відсотки по кредитах	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9 Сума витрат плюс амортизація	0	154,92	161,92	164,12	166,32	168,52
10 Прибуток до вирахування податків	0	90,08	80,08	153,88	132,68	167,48
11 Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	41,87
12 Проектований чистий дохід	0	67,56	60,06	115,41	99,51	125,61
13 Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	155,33

Фінансова діяльність

Збільшення оборотного капіталу ΔОКИ здійснюється за рахунок власних засобів підприємства.

Придбання лінії ΔС здійснюється за рахунок позикових коштів (довгострокового кредиту).

Результати фінансової діяльності визначаються як сума алгебри пунктів 1-3, представлені в таблиці 3.

Таблиця 3 - Фінансова діяльність за проектом.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1. Власний капітал	29	0	0	0	0	0
2. Довгостроковий кредит	160	0	0	0	0	0
3. Погашення заборгованості	0	0	-40	-40	-40	-40
4. Результат фінансової діяльності	189	0	-40	-40	-40	-40

Показники комерційної ефективності

Потік реальних грошей, сальдо реальних грошей, сальдо накопичених реальних грошей визначені в таблиці 4.

Таблиця 4 - Показники комерційної ефективності.

Показники	Значення на кроці, тис. долл					
	0	1	2	3	4	5
1 Результат інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2 Результат операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	155,33
3 Потік реальних грошей $F(t) = F_1(t) + F_2(t)$	-189	97,28	89,78	145,13	129,23	166,73
4 Результат фінансової діяльності $F_-(t)$	189	0	-40	-40	-40	-40
5 Сальдо реальних грошей $b_{rm}(t) = F_1(t) + F_2(t) + F_3(t)$	0	97,28	49,78	105,13	89,23	126,73
6 Сальдо накопичених реальних грошей $V_{arm}(t) = brm(t) + V_{rm}(t-1)$	0	97,28	147,06	252,19	341,42	468,15

Висновок.

У цьому проекті дотримується необхідна умова прийняття проекту - позитивне значення сальдо накопичених реальних грошей спостерігається на кожному тимчасовому інтервалі.

Негативна величина сальдо накопичених реальних грошей свідчила б про необхідність залучення додаткових власних або позикових коштів.

Показники ефективності проекту.

Оцінка ефективності інвестицій є найбільш відповідальним етапом в процесі ухвалення інвестиційних рішень. Розглянемо методика оцінки ефективності реальних інвестицій на основі основних показників ефективності.

Для оцінки ефективності проекту найчастіше використовується наступна система показників :

- чистий приведений доход;
- період окупності;
- внутрішня норма доходності.

При аналізі капіталовкладень необхідно враховувати концепцію тимчасової вартості грошей, яка дає нам можливість правильно порівнювати один з одним грошові потоки, що виникають в різні періоди часу. У основі цієї концепції лежить наступний основний принцип: гривня, отримана сьогодні, коштує більше гривни, отриманої завтра.

У таблиці 5 приведемо до справжньої вартості усі припливи і відтоки за проектом.

Таблиця 5 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. долл					
	0	1	2	3	4	5
1. Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2. Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	155,33
3. Дисконтний множник Дс при WACC=12%	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4. Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5. Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	88,13

Таким чином, чистий приведений доход складе:

$NPV = (0 + 86,86 + 71,57 + 103,3 + 82,13 + 88,13) - (189 - 6,47) = 431,99 - 182,53 = 249,46$ (тис. дол.)

Індекс доходності :

$$PI = \frac{431,99}{182,53} = 2,4$$

Період окупності :

$$PP = \frac{182,53}{431,99/5} = 2,1 \text{ (роки)}$$

Внутрішня норма доходності(у англійській аббревіатурі- IRR) є найбільш складною з усіх показників з позиції механізму його розрахунку. Вона характеризує рівень доходності конкретного інвестиційного проекту, що виражається дисконтною ставкою, по якій майбутня вартість грошового потоку від інвестицій наводиться до справжньої вартості засобів, що інвестуються.

Внутрішню норму доходності можна охарактеризувати як дисконтну ставку, при якій чистий приведений доход в процесі дисконтування буде приведений до нуля.

IRR визначається наступними двома методами, вибір якого залежить від кількості періодів :

- 1) Для одного періоду отримання грошового потоку IRR розраховується по формулі (2.6.) :

$$IRR = \sqrt[t]{\frac{CIF_t}{ICOF}} - 1 \quad (2.6)$$

Наприклад, якщо відомо, що компанія одноразово інвестувала 20000 тис..ден.ед. у інвестиційний проект і планує отримати у кінці четвертого року 36212 тис..ден.ед. і необхідно визначити розмір внутрішньої норми доходності, при якій дисконтований грошовий доход дорівнював би вартості інвестиційного проекту.

Для визначення IRR проведемо ряд підстановок :

$$\frac{CIF_t}{(1+i)^t} = ICOF, \text{ де } i = IRR$$

$$\frac{36212}{(1+IRR)^t} = 20000, \text{ де } t = 4$$

$$36212 = 20000 * (1+IRR)^4$$

$$\frac{36212}{20000} = (1+IRR)^4,$$

$$IRR = \sqrt[4]{\frac{36212}{20000}} - 1 = 0,16 = 16 \%$$

2) Якщо періодів більше, то внутрішня норма доходності визначається графічним методом, методика якого полягає в наступному :

1. Довільно підбирається ставка відсотка і визначається величина приведенного грошового потоку для кожного варіанту ставок.

Грошовий потік в справжній вартості визначається як сумарна величина результатів операційної діяльності з урахуванням дисконту (d), що відповідає прийнятій ставці i і кроку проекту, по усіх кроках:

$$ДП = \sum_{i=1}^5 F_{2(d)}(t)_i \quad (2.7)$$

2. Визначається значення чистого приведенного доходу для кожного варіанту ставки.
3. Підбір ставки і відповідні розрахунки продовжуємо до першого негативного значення чистого приведенного доходу.

Усі підстановки і розрахунки фіксуємо в таблиці 6:

Таблиця 6. Визначення чистого приведенного доходу для кожного варіанту ставок.

Показники	Значення на кроці, грн.					
	0	1	2	3	4	5
Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	155,33
Ставка дисконту 45%						
Дисконтний множник	1	0,690	0,476	0,328	0,226	0,156
Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	1,78
Дисконтована операційна діяльність	0	67,09	42,70	47,61	29,23	24,23
Величина чистого приведенного доходу	+ 23,64					
Ставка дисконту 50%						
Дисконтний множник	1	0,667	0,444	0,296	0,198	0,132
Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	1,50
Дисконтована операційна діяльність	0	64,85	39,90	43,00	25,53	20,45
Величина чистого приведенного доходу	+ 6,24					
Ставка дисконту 55%						
Дисконтний множник	1	0,645	0,416	0,269	0,173	0,112
Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	1,27
Дисконтована операційна діяльність	0	62,76	37,37	38,97	22,39	17,36
Величина чистого приведенного доходу	- 8,87					

4. Беруться як мінімум два значення: передостання і остання ставки відсотка зі значенням чистого приведенного доходу, що відповідає їм. По них будується графік.

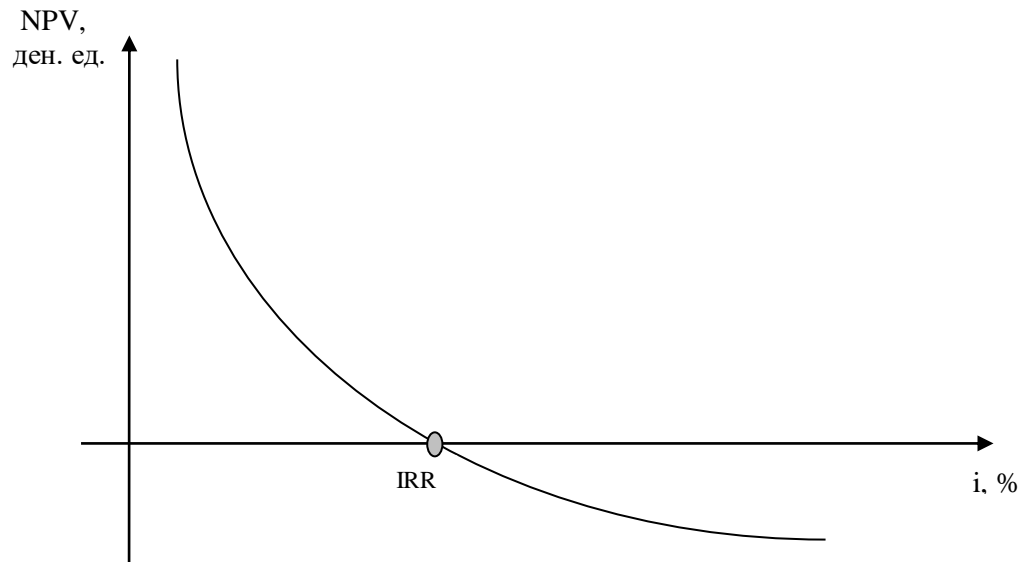


Рис. 1.- Графічне визначення IRR

5 Методом інтерполяції знаходимо розрахункове значення внутрішньої норми доходності по формулі:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (i_2 - i_1), \quad (2.8)$$

$$IRR = 50 + \frac{6,24}{6,24 - (-8,87)} * (55 - 50) = 52\%$$

3. Аналіз чутливості (стійкості) проекту.

В ході аналізу чутливості (стійкості) кожного разу тільки одна зі змінних міняє своє значення на прогнозне число відсотків і на цій основі перераховується нова величина чистого приведенного доходу. Потім оцінимо процентну зміну чистого приведенного доходу по відношенню до базисного випадку і розрахуємо показник чутливості, що є відношенням процентної зміни чистого приведенного доходу до зміни значення змінної на один відсоток (еластичність зміни показника). Так само обчислюємо показники чутливості по кожній з інших змінних. Далі, використовуючи результати проведених розрахунків, здійснимо експертне ранжирування змінних по мірі важливості і експертну оцінку прогнозованості (передбачуваності) значень змінних. Потім можемо побудувати «матрицю чутливості», що дозволяє виділити найменш і найбільш ризиковані для проекту змінні (показники).

Серед досліджуваних факторних елементів проекту, що впливають на результат, - NPV, можуть бути:

-
- сума коштів, що інвестуються;
 - об'єм реалізації або ціна одиниці продукції;
 - витрати на матеріали;
 - витрати на оплату праці;
 - відсотки по кредиту;
 - податок на прибуток.

Відсоток зміни чистого приведенного доходу по будь-якому з чинників складе:

$$\% NPV_1 = \frac{NPV_1 - NPV}{NPV} \cdot 100\%$$

де NPV_1 - нове значення NPV при зміні чинника на X відсотків;

NPV - базове значення NPV.

Еластичність зміни чистого приведенного доходу по цьому чиннику складе:

$$R_1 = \frac{\% NPV_1}{\% X_1}$$

де $_$ - відсоток зміни чинника.

3.1. Аналіз чистого приведенного доходу до зміни попиту на продукцію.

Припустимо, що попит на продукцію знизиться на 5 % (відсоток зміни вибирається студентом самостійно), в результаті спостерігатимуться наступні зміни, які ми відіб'ємо в таблиці 7.

Припустимо, що на п'ятому кроці реалізації нашого проекту попит на продукцію концерну L&K знизиться на 5% .

Таблиця 7. - Операційна діяльність за проектом.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Об'єм продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	<u>45600</u>
2Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3Виручка (п1*п2)	0	245	242	318	299	319,2
4Оплата праці	0	55	57	59	61	63
5Матеріали	0	49	54	59	64	69
6Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8Відсотки по кредиту	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9Сума витрат з урахуванням амортизації	0	154,92	161,92	164,12	166,32	168,52
10Прибуток до вирахування податків (п3-п9)	0	90,08	80,08	153,88	132,68	150,68
11Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	37,67
12Проектований чистий дохід (п10-п11)	0	67,56	60,06	115,41	99,51	113,01
13 Результат від операційної діяльності (п12+п7)	0	97,28	89,78	145,13	129,23	142,73

Дисконтований потік реальних грошей від інвестиційної діяльності залишається без змін. Перерахуємо потік реальних грошей від операційної діяльності на п'ятому кроці реалізації проекту і приведемо його до справжньої вартості.

Таблиця 8 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	142,73
3Дисконтний множник Дс	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	80,99

Чистий приведений дохід складе:

$NPV(-189+6,47) = 424,85 - 182,53 = 242,32$ тис..долл.

Відсоток зміни NPV по цьому чиннику:

% NPV_{Дс} = -2,86%

Еластичність зміни NPV по цьому чиннику складе:

$R_{Дс} = -0,57$

3.2. Аналіз чистого приведенного доходу до зміни витрат на початкову сировину.

Проаналізуємо наступний чинник, який торкається зміни витрат на початкову сировину, в результаті спостерігатимуться наступні зміни, які ми відіб'ємо в таблиці 3. Припустимо, витрати на початкову сировину підвищаться на 5% (відсоток зміни вибирається студентом самостійно, але переважно однаковим для усіх аналізованих чинників).

Таблиця 9 - Операційна діяльність за проектом при зміні витрат на початкову сировину.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Об'єм продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	48000
2Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3Виручка (п1*п2)	0	245	242	318	299	336
4Оплата праці	0	55	57	59	61	63
5Матеріали	0	49	54	59	64	72,45
6Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8Відсотки по кредиту	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9Сума витрат з урахуванням амортизації	0	154,92	161,92	164,12	166,32	171,97
10Прибуток до вирахування податків (п3-п9)	0	90,08	80,08	153,88	132,68	164,03
11Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	41,01
12Проектований чистий доход (п10-п11)	0	67,56	60,06	115,41	99,51	123,02
13 Результат від операційної діяльності (п12+п7)	0	97,28	89,78	145,13	129,23	152,74

Таблиця 10 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	152,74
3Дисконтний множник Дс	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	86,66

Чистий приведений дохід складе:

$$NPV_2 = (0 + 86,86 + 71,57 + 103,3 + 82,13 + 86,66) + (-189 + 6,47) = 430,52 - 182,53 = 247,99$$

тис..долл.

Відсоток зміни NPV по цьому чиннику:

$$\% NPV_2 = \frac{247,99 - 249,46}{249,46} 100\% = -0,59\%$$

Еластичність зміни NPV по цьому чиннику складе: _

3.3. Аналіз чистого приведенного доходу до зміни витрат на оплату праці.

Проаналізуємо чутливість чистого приведенного доходу до зміни витрат на оплату праці, в результаті спостерігатимуться наступні зміни, які ми відіб'ємо в таблиці 11, які імовірно збільшаться на 5%.

Таблиця 11 - Операційна діяльність за проектом при зміні витрат на оплату праці.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Об'єм продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	48000
2Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3Виручка (п1*п2)	0	245	242	318	299	336
4Оплата праці	0	55	57	59	61	66,15
5Матеріали	0	49	54	59	64	69
6Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8Відсотки по кредиту	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9Сума витрат з урахуванням амортизації	0	154,92	161,92	164,12	166,32	171,67
10Прибуток до вирахування податків (п3-п9)	0	90,08	80,08	153,88	132,68	164,33
11Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	41,08
12 Проектований чистий дохід (п10-п11)	0	67,56	60,06	115,41	99,51	123,25
13 Результат від операційної діяльності (п12+п7)	0	97,28	89,78	145,13	129,23	152,97

Таблиця 12 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1 Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2 Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	152,97
3 Дисконтний множник Дс	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4 Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5 Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	86,8

Чистий приведений дохід складе:

$$NPV_3 = (0 + 86,86 + 71,57 + 103,3 + 82,13 + 86,8) + (-189 + 6,47) = 430,66 - 182,53 = 248,13$$

тис..долл.

Відсоток зміни NPV по цьому чиннику: _

Еластичність зміни NPV по цьому чиннику складе: _

3.4. Аналіз чистого приведенного доходу до змін постійних витрат.

Таблиця 13 - Операційна діяльність за проектом при зміні постійних витрат.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Об'єм продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	48000
2Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007
3Виручка (п1*п2)	0	245	242	318	299	336
4Оплата праці	0	55	57	59	61	63
5Матеріали	0	49	54	59	64	69
6Постійні витрати	0	2	2	2	2	2,1
7Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8Відсотки по кредиту	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9Сума витрат з урахуванням амортизації	0	154,92	161,92	164,12	166,32	168,62
10Прибуток до вирахування податків (п3-п9)	0	90,08	80,08	153,88	132,68	167,38
11Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	42,16
12Проектований чистий дохід (п10-п11)	0	67,56	60,06	115,41	99,51	125,22
13 Результат від операційної діяльності (п12+п7)	0	97,28	89,78	145,13	129,23	154,94

Таблиця 14 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	154,94
3Дисконтний множник Дс	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	87,91

Чистий приведений дохід складе:

$$NPV_4 = (0 + 86,86 + 71,57 + 103,3 + 82,13 + 87,91) + (-189 + 6,47) = 431,77 - 182,53 = 249,24$$

тис..долл.

Відсоток зміни NPV по цьому чиннику:

$$\% NPV_4 = \frac{249,24 - 249,46}{249,46} 100\% = -0,09\%$$

Еластичність зміни NPV по цьому чиннику складе: _

3.5. Аналіз чистого приведенного доходу до зміни ціни.

Таблиця 15 - Операційна діяльність за проектом при зміні ціни.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Об'єм продажів, шт.	0	49000	44000	53000	46000	48000
2Ціна	0	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,0074
3Виручка (п1*п2)	0	245	242	318	299	336
4Оплата праці	0	49	54	59	64	69
5Матеріали	0	49	54	59	64	69
6Постійні витрати	0	2	2	2	2	2
7Амортизація устаткування	0	29,72	29,72	29,72	29,72	29,72
8Відсотки по кредиту	0	19,2	19,2	14,4	9,6	4,8
9Сума витрат з урахуванням амортизації	0	154,92	161,92	164,12	166,32	174,52
10Прибуток до вирахування податків (п3-п9)	0	90,08	80,08	153,88	132,68	161,48
11Податок на прибуток	0	22,52	20,02	38,47	33,17	40,37
12Проектований чистий дохід (п10-п11)	0	67,56	60,06	115,41	99,51	121,11
13Результат від операційної діяльності $F_2(t) = ЧД + А(п12+п7)$	0	97,28	89,78	145,13	129,23	150,83

Таблиця 16 - Дисконтований потік реальних грошей.

Показники	Значення на кроці, тис. дол.					
	0	1	2	3	4	5
1Результат від інвестиційної діяльності	-189	0	0	0	0	11,4
2Результат від операційної діяльності	0	97,28	89,78	145,13	129,23	150,83
3Дисконтний множник Дс	1	0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	0,5674
4Дисконтована інвестиційна діяльність	-189	0	0	0	0	6,47
5Дисконтована операційна діяльність	0	86,86	71,57	103,3	82,13	85,58

Чистий приведений дохід складе: _ тис..долл.

$$\% NPV_5 = \frac{246,91 - 249,46}{249,46} 100\% = -1,02\%$$

Еластичність зміни NPV по цьому чиннику складе: _

Далі робимо аналогічний розрахунок для вищеперелічених чинників. Зведемо вище проведені розрахунки в таблицю 17 і проставимо рейтинг для кожного чинника проекту з урахуванням міри його впливу на чутливість проекту.

Таблиця 17 - Визначення рейтингу чинників проекту, що перевіряються на ризик

№	Чинники	% зміни чинника	Нове значення NPV	% зміни NPV	Еластичність по NPV чиннику	Рейтинг чинників
1	Попит на продукцію	-5	242,32	-2,86	-0,57	1
2	Витрати на початкову сировину	+5	247,99	-0,59	-0,12	3
3	Витрати на оплату праці	+5	248,13	-0,53	-0,11	4
4	Постійні витрати	+5	249,24	-0,09	-0,02	5
5	Ціна на продукцію	+5	246,91	-1,02	-0,2	2

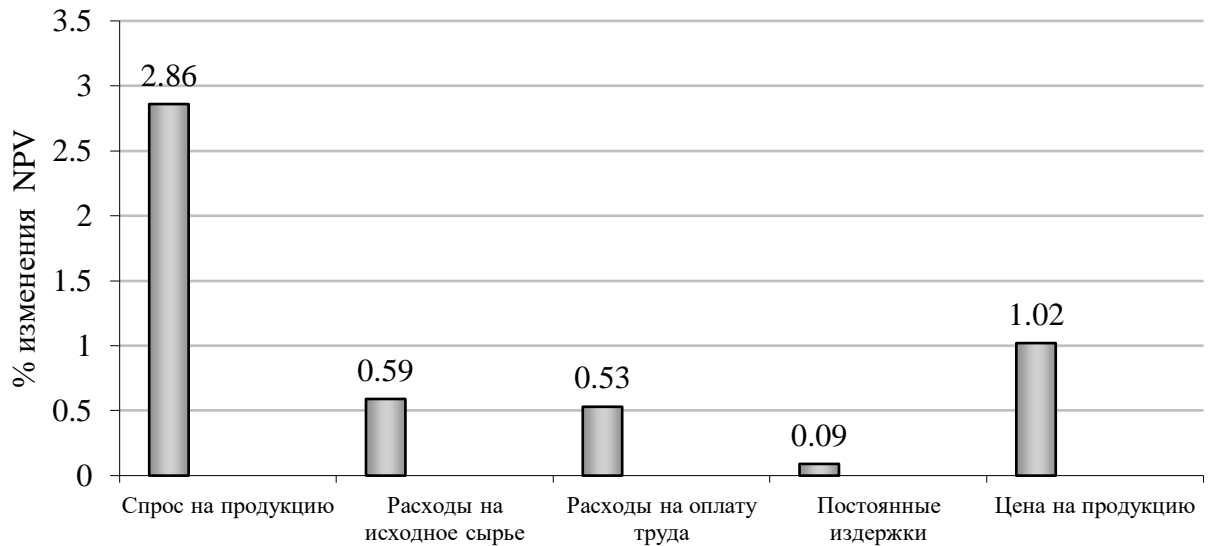


Рис. 2 - Вплив різних чинників на зміну NPV.

Далі, використовуючи результати проведених розрахунків, здійснимо в таблиці 18 експертне ранжирування змінних (чинників) по міри важливості і експертну оцінку прогнозованості.

Таблиця 18 - Показники чутливості і прогнозованості змінних в проєкті.

Чинники (x)	Чутливість	Можливість прогнозування
Попит на продукцію	висока	середня
Витрати на початкову сировину	середня	середня
Витрати на оплату праці	середня	висока
Ціна на продукцію	висока	середня
Постійні витрати	низька	висока

Таблиця 19 називається "Матрицею чутливості", міри чутливості якої відбиті в присудку таблиці (по горизонталі) і прогнозованості, міри якої представлені в підметі (по вертикалі). На основі результатів аналізу кожен чинник займе своє відповідне місце в полі матриці (таблиця. 19).

Відповідно до експертного розбиття чутливості і передбачуваності по їх мірах матриця містить дев'ять елементів, які можна розподілити по зонах. Попадання чинника в певну зону означатиме конкретну рекомендацію для ухвалення рішення про подальшу з ним роботу по аналізу ризиків.

Отже, в першу зону (I) потрапили найбільш «ризикові» чинники, тому потрібний подальший аналіз цих чинників, оскільки до їх зміни найбільш чутливий чистий приведений доход проєкту.

Уважного спостереження в ході реалізації проєкту вимагають чинники, які потрапили в другу зону (II), яка співпадає з елементами діагоналі матриці.

Нарешті, третя зона (III) — зона найбільшого благополуччя : в ній знаходяться чинники, які при усіх інших припущеннях і розрахунках є найменш ризикованими і не підлягають подальшому розгляду.

Таблиця 19 - Матриця чутливості і передбачуваності.

Прогнозованість	Чутливість		
	Висока	Середня	Низька
Низька	I	I	II
Середня	I Попит на продукцію ціна на продукцію	II Витрати на початкову сировину	III
Висока	II Витрати на оплату праці	III	III Постійні витрати

ВИСНОВКИ

Розрахунки показали, що чистий приведений доход за новим проектом концерну є позитивною величиною, і склав 249,46 тис. дол., а це, у свою чергу, свідчить про ефективність цього проекту. Сальдо накопичених реальних грошей є позитивним в кожному тимчасовому інтервалі, що дозволить підприємству реінвестувати засоби в інший інвестиційний проект. Період окупності склав 2,1 року, що говорить про швидку окупність проекту, отже, рівень інвестиційних ризиків малий. Внутрішня норма доходності (52 %) більше ставки інвестування (12%), що говорить про рентабельність проекту по випуску нової продукції концерну.

Пропозиції для підвищення ефективності цього проекту :

1. Виробництво високоякісної продукції.
2. Використання прогресивної технології, техніки і матеріалів.
3. Підвищення конкурентоспроможності продукції.
4. Створення прогресивного проектного рішення, що мінімізує капіталовкладення.
5. Своєчасне створення матеріальних ресурсів.
6. Розробка оптимальної маркетингової стратегії.
7. Узгодження і координація робіт в області створення і освоєння нової справи.
8. Вдосконалення оплати праці в процесі експлуатації проекту.
9. Обґрунтування і вибір прогресивних управлінських рішень.
10. Забезпечення і контроль трудової, виробничої і технологічної дисципліни

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Верба В.А., Загородніх О.А. Проектний аналіз: Підручник. – К.: КНЕУ, 2000.-322 с.
2. Проектний аналіз. Навчальний посібник / Під ред. С.О. Москвина – К.: Лібра, 2002.-366с.
3. Цигилик І.І., Кропельницька С.О., Білий М.М., Мозіль О.І. Аналіз і розробка інвестиційних проектів: Навчальний посібник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2015.-160 с.
4. Верба В.А., Гребешкова О.М., Востряков О.В. Проектний аналіз: Навч.-метод. Посібник для самост.вивч.дисц.-К.: КНЕУ, 2012.-297 с.
5. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність. Навчальний посібник.- Київ: ЦУЛ, 2003.-376 с.
6. А.А. Пересада. Управління інвестиційним процесом. – К.: Лібра, 2002 – 472 с.
7. Про інвестиційну діяльність. Закон України від 18 вересня 1991 р.- ВР.
8. Удалих О.О. Управління інвестиційною діяльністю промислового підприємства: Навчальний посібник. – Київ. Центр навчальної літератури, 2006. – 292 с.
9. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: Навчальний посібник. - Київ: “Центр навчальної літератури”, 2004. - 376 с.
75. Бочаров В.В. Инвестиции. Инвестиционный портфель. Источники финансирования. Выбор стратегии: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2002. – 288 с.
76. Бузова И.А., Маховикова Г.А.,Терехова В.В. Коммерческая оценка инвестиций /под ред. В.Е. Есипова.-СПб.: Питер, 2003. – 432 с. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Дело и Сервис, 2002. – 160 с.
77. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело, 2002. – 888 с.
78. Мыльник В.В. Инвестиционный менеджмент: Учебное пособие .-2-е изд., перераб. и доп. - М: Академ. Проект, 2002. – 272 с.
79. Цветкова Е.В., Арлюкова И.О. Риски в экономической деятельности: Учебное пособие. - СПб: ИВЭСЭП, 2002. – 64 с.
80. Риск-анализ инвестиционного проекта: Учебник для вузов / Под ред. М.В. Грачевой. - М: ЮНИТИ - ДАНА, 2001. – 351 с.

ДОДАТОК А

ТЕМАТИКА ТА ЗАВДАННЯ ДО ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ КУРСОВОЇ
РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ "ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ"

Таблиця А 1

Початкові дані для виконання курсової роботи (денне відділення)

№ Вар.	ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА:	ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: "КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ"								
		ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔСм	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
01	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Інвестиційна політика в Україні. Сучасні механізми управління інвестиційною діяльністю.	105	21	42	44	46	35	44	28	35
02	Державне регулювання інвестиційної діяльності. Сучасний стан управління інвестиційною діяльністю підприємств	110	22	44	46	48	37	46	30	37
03	Інвестиційний клімат і показники інвестиційної привабливості проекту. Управління інвестиціями на підприємстві. Організаційно-економічний механізм вдосконалення інвестиційної діяльності промислових підприємств.	116	23	46	48	51	38	48	30	38
04	Інвестиційні ресурси і джерела їх фінансування в Україні. Інвестиційний кредит. Форми інвестиційного кредиту. Суть інвестиційної політики підприємства і механізму інвестування.	122	24	49	50	54	40	51	32	41
05	Інвестиційна політика в Україні. Організаційно-економічні аспекти управління інвестиційною діяльністю підприємств.	128	26	51	55	56	44	53	35	42
06	Суть інвестиційної стратегії підприємства і принципи її розробки. Класифікація стратегій підприємства і основні тенденції розвитку інвестиційної політики українських підприємств. Побудова механізму управління інвестиційною діяльністю підприємств в Україні.	134	27	54	57	59	46	56	37	45
07	Формування інвестиційного клімату в Україні. Суть організаційно-економічного механізму інвестиційної діяльності. Послідовність розробки бізнес-плану інвестиційного проекту.	141	28	56	59	62	47	59	38	47
08	Інвестиційна політика в Україні. Методи оцінки ефективності інвестиційного проекту. Оцінка інвестиційної активності підприємств. Механізм управління інноваційно - інвестиційною діяльністю	148	30	59	63	65	50	62	40	50
09	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Оцінка інвестиційного процесу підприємств. Концепція вигод і витрат в проектному аналізі. Поняття альтернативної вартості.	155	31	62	65	68	52	65	42	52

№ Вар.	ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА:	ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: "КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ"								
		ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔС _{м1}	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
10	Сучасні механізми управління інвестиційною діяльністю.	163	33	65	69	72	55	68	44	54
11	Економічний підхід до аналізу інвестиційних проектів. Вартість грошей в часі. Облік впливу інфляції при аналізі інвестиційних проектів. Основні напрями формування інвестиційної політики підприємств. Процес управління інвестиційною діяльністю підприємств.	171	34	68	71	75	57	71	46	57
12	Інвестиційна діяльність підприємств. Управління інвестиційними ресурсами підприємств. Критерії ефективності інвестиційної політики підприємства. Бюджетна ефективність інвестиційного проекту. Аналіз інвестиційної привабливості підприємств.	180	36	72	76	79	61	75	49	60
13	Інвестиційна політика в Україні. Інвестиційна діяльність підприємства. Методологія побудови механізму управління інвестиційною діяльністю. Аналіз інвестиційної привабливості підприємств. Розрахунок "критичних значень" при аналізі інвестиційного проекту. Аналіз беззбитковості в проектному аналізі.	189	38	76	80	65	64	62	51	50
14	Інвестиційна політика в Україні. Процес управління інвестиційною діяльністю підприємств. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств.	198	40	79	84	67	67	64	54	51
15	Управління інвестиційною діяльністю в Україні. Основні етапи формування інвестиційної стратегії підприємств. Аналіз інвестиційної привабливості підприємств. Порівняння інвестиційних проектів з різними термінами дії. Методики аналізу інвестиційних проектів з різними термінами дії.	208	42	83	88	71	70	67	56	54
16	Основні напрями інвестиційної політики підприємств. Функціонування організаційно - економічного механізму інвестиційної діяльності. Вплив позикового капіталу на ефективність інвестиційного проекту. Ефект "податкової пільги" в аналізі інвестиційного проекту. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	218	44	96	92	82	74	78	59	62

№ Вар.	ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА:	ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: "КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ"									
		ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔС _{М1}	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	
17	Управління інвестиційною діяльністю в Україні. Моделі прийняття управлінських рішень щодо впровадження інвестиційних проектів. Ціна капіталу і її роль в оцінці інвестиційних проектів. Оцінка вартості інвестиційних ресурсів.	229	46	101	78	86	62	82	50	66	
18	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств. Комерційна (фінансова) ефективність інвестиційних проектів. Показники ефективності. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	240	48	106	82	90	66	86	53	69	
19	Інвестиційні принципи розвитку підприємств в Україні. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств. Перспективи розвитку інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств. Технічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	252	50	111	85	94	68	89	54	71	
20	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Інвестиційна діяльність, комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств в Україні. Перспективи розвитку інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств. Соціальний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	102	20	45	34	38	27	36	22	29	
21	Механізм управління інвестиційною діяльністю підприємств. Екологічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	107	21	47	36	40	29	38	23	34	
22	Формування джерел фінансування інвестиційної діяльності на підприємствах в Україні. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств. Інституційний аналіз інвестиційних проектів. Цілі і завдання. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	112	22	49	37	42	30	40	24	36	
23	Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств в Україні. Комерційний аналіз інвестиційних проектів. Основні цілі, завдання, концепції. Оцінка ефективності інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою нечіткомножинної моделі.	118	24	52	41	44	33	42	31	38	

№ Вар.	ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА:	ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА: "КОМЕРЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ"								
		ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔС _{М1}	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
24	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств. Фінансовий аналіз інвестиційних проектів. Цілі і завдання. Методики аналізу.	124	25	55	43	47	34	49	32	44
25	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Фінансове забезпечення інноваційної діяльності підприємств в Україні. Комплексна оцінка інвестиційної діяльності підприємств. Економічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу.	131	26	58	44	41	35	43	33	39
26	Інвестиційна діяльність в Україні: проблеми та шляхи покращення. Поняття ризику і невизначеності інвестиційного проекту. Причини виникнення економічного ризику. Загальні принципи класифікації ризику.	137	27	60	46	42	37	44	35	40
27	Інвестиційна політика в Україні. Управління інвестиційною діяльністю підприємств. Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Поняття ризику і невизначеності інвестиційного проекту. Ухвалення рішень в умовах ризику і невизначеності.	144	29	63	49	44	39	46	37	41
28	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Оцінка інвестиційної привабливості підприємств в Україні. Функціонування організаційно - економічного механізму інвестиційної діяльності. Система якісних і кількісних оцінок економічного ризику інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу.	151	30	66	51	46	41	48	39	43
29	Державне регулювання інвестиційної діяльності в Україні. Джерела інвестицій та їх економічне регулювання в Україні, оцінка інвестиційного забезпечення. Кількісні оцінки економічного ризику інвестиційного проекту промислових підприємств. Метод Монте-Карло в кількісному аналізі ризиків інвестиційного проекту.	158	32	70	54	49	43	51	41	46
30	Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи. Інвестиційні принципи розвитку підприємств. Кількісні методи в управлінні інвестиціями. Методи розподілу ризику в проекті. Методи зниження ризику і невизначеності в проекті і їх характеристика	166	30	73	51	51	41	54	39	49

Початкові дані для виконання курсової роботи (заочне відділення).

№ Варіанту	ТВ ₁	ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔСМ ₁	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
00	1	100	20	40	42	44	34	42	27	34
01	2	105	21	42	44	46	35	44	28	35
02	3	110	22	44	46	48	37	46	30	37
03	4	116	23	46	48	51	38	48	30	38
04	5	122	24	49	50	54	40	51	32	41
05	6	128	26	51	55	56	44	53	35	42
06	7	134	27	54	57	59	46	56	37	45
07	8	141	28	56	59	62	47	59	38	47
08	9	148	30	59	63	65	50	62	40	50
09	10	155	31	62	65	68	52	65	42	52
10	11	163	33	65	69	72	55	68	44	54
11	12	171	34	68	71	75	57	71	46	57
12	13	180	36	72	76	79	61	75	49	60
13	14	189	38	76	80	65	64	62	51	50
14	15	198	40	79	84	67	67	64	54	51
15	16	208	42	83	88	71	70	67	56	54
16	17	218	44	96	92	82	74	78	59	62
17	18	229	46	101	78	86	62	82	50	66
18	19	240	48	106	82	90	66	86	53	69
19	20	252	50	111	85	94	68	89	54	71
20	21	102	20	45	34	38	27	36	22	29
21	22	107	21	47	36	40	29	38	23	34
22	23	112	22	49	37	42	30	40	24	36
23	24	118	24	52	41	44	33	42	31	38
24	25	124	25	55	43	47	34	49	32	44
25	26	131	26	58	44	41	35	43	33	39
26	27	137	27	60	46	42	37	44	35	40
27	28	144	29	63	49	44	39	46	37	41
28	29	151	30	66	51	46	41	48	39	43
29	30	158	32	70	54	49	43	51	41	46
30	11	166	30	73	51	51	41	54	39	49
31	1	174	31	77	53	54	42	57	40	51

№ Варіанту	ТВ ₁	ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔСМ ₁	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
32	2	184	33	81	56	57	45	60	43	54
33	3.	193	35	85	60	60	48	63	46	57
34	4.	202	36	89	61	62	49	65	47	59
35	5.	212	38	93	65	65	52	68	49	61
36	6.	222	40	98	68	69	54	72	51	65
37	7.	234	42	103	71	72	57	76	54	68
38	8.	245	44	86	75	60	60	63	57	57
39	9.	257	46	90	78	63	62	66	59	59
40	10.	104	19	36	32	25	26	26	25	23
41	11.	109	20	38	34	34	27	36	26	32
42	12.	114	21	40	36	36	29	38	28	34
43	13.	120	22	42	37	38	30	40	29	36
44	14.	126	23	44	39	40	31	42	29	38
45	15.	134	24	47	41	42	33	44	35	40
46	16.	140	25	49	43	44	34	46	36	41
47	17.	147	26	51	44	46	35	48	37	43
48	18.	154	28	54	48	49	38	51	40	46
49	19.	161	29	56	49	50	39	53	41	48
50	20.	103	19	36	32	32	29	34	30	31
51	21.	108	19	38	32	34	29	36	30	32
52	22.	113	20	40	34	36	31	38	33	34
53	23.	119	21	42	36	38	32	40	34	36
54	24.	126	23	44	39	40	35	42	37	38
55	25.	132	24	46	41	41	37	43	39	39
56	26.	138	25	48	43	43	39	45	41	41
57	27.	145	26	51	44	46	40	48	42	43
58	28.	152	27	53	46	48	41	50	43	45
59	29.	160	29	56	49	50	44	53	46	48
60	30.	168	37	59	63	62	57	65	60	59
61	11	176	39	62	66	65	59	68	62	65
62	1	185	41	65	70	68	63	71	66	67
63	2	195	43	74	73	78	66	82	69	78
64	3.	204	45	78	77	82	69	86	72	82
65	4.	214	47	81	80	85	72	89	76	85

№ Варіанту	ТВ ₁	ΔИС	ΔОК	ΔЗ ₁	ΔСМ ₁	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅
66	5	225	50	86	85	90	77	95	81	90
67	6	236	52	90	96	86	86	90	90	86
68	7	247	54	94	100	89	90	93	95	88
69	8	260	57	99	105	94	95	99	100	94
70	21	104	23	40	43	38	39	40	41	38
71	22	109	24	41	44	39	40	41	42	39
72	23	114	25	43	46	41	41	43	43	41
73	24	121	27	46	50	44	45	46	47	44
74	25	127	28	48	52	46	47	48	48	46
75	26	133	29	51	54	48	49	50	50	48
76	27	139	31	53	57	50	51	53	52	50
77	28	147	32	56	59	53	53	56	54	53
78	29	154	34	59	63	56	57	59	58	56
79	30	161	35	61	65	58	59	61	60	58
80	1	170	37	65	68	62	61	65	62	62
81	2	178	34	68	63	65	57	68	58	65
82	3	187	36	71	67	67	60	70	61	67
83	4	197	37	75	68	71	61	75	62	71
84	5	206	39	78	72	74	65	78	66	74
85	6	216	41	82	76	78	68	82	69	78
86	7	227	43	86	80	82	72	86	73	82
87	8	238	45	90	83	86	75	90	77	86
88	9	250	48	95	89	90	80	95	82	90
89	10	262	50	100	93	95	84	100	86	95
90	11	106	20	40	37	38	33	40	34	38
91	12	111	21	42	39	40	35	42	36	40
92	13	116	22	44	41	42	37	44	38	42
93	14	123	23	47	43	45	39	47	40	45
94	15	129	25	49	46	47	41	49	42	47
95	16	136	26	52	48	49	43	51	44	48
96	17	142	27	54	50	51	45	54	46	51
97	18	150	29	57	54	54	49	57	50	54
98	19	157	30	60	56	57	50	60	51	57
99	20	164	31	62	57	59	51	62	52	59

Варіанти теоретичної частини курсової роботи (заочне відділення).

1. Суть і види інвестицій. Суть інвестиційної стратегії підприємства і принципи її розробки. Класифікація стратегій підприємства.
2. Економічна суть інвестицій і інвестиційної діяльності, інвестиційного процесу.
3. Суть і види інвестицій. Державне регулювання інвестиційної діяльності. Інвестиційний клімат і показники інвестиційної привабливості проекту.
4. Інвестиційні ресурси і джерела їх фінансування в Україні. Інвестиційний кредит. Форми інвестиційного кредиту.
5. Інвестиційний проект. Етапи життєвого циклу проекту.
6. Інвестиційний проект. Види і типи інвестиційних проектів.
7. Послідовність розробки і аналізу інвестиційного проекту. Необхідність створення бізнес-плану інвестиційного проекту.
8. Методи оцінки ефективності інвестиційного проекту.
9. Концепція вигод і витрат в проектному аналізі. Поняття альтернативної вартості.
10. Бухгалтерський підхід до аналізу інвестиційних проектів. Показники ефективності.
11. Економічний підхід до аналізу інвестиційних проектів. Вартість грошей в часі. Облік впливу інфляції при аналізі інвестиційних проектів.
12. Бюджетна ефективність інвестиційного проекту.
13. Розрахунок «критичних точок» при аналізі інвестиційного проекту. Аналіз беззбитковості в проектному аналізі.
14. Застосування операційного важеля (лівєриджа) в проектному аналізі.
15. Порівняння інвестиційних проектів з різними термінами дії. Методики аналізу інвестиційних проектів з різними термінами дії.
16. Вплив позикового капіталу на ефективність інвестиційного проекту. Ефект «податкової пільги» в аналізі інвестиційного проекту.
17. Ціна капіталу і її роль в оцінці інвестиційних проектів. Оцінка вартості інвестиційних ресурсів.
18. Комерційна (фінансова) ефективність інвестиційних проектів. Показники ефективності.
19. Технічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання.
20. Соціальний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання.
21. Екологічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу.
22. Інституційний аналіз інвестиційних проектів. Цілі і завдання.
23. Комерційний аналіз інвестиційних проектів. Основні цілі, завдання, концепції.
24. Фінансовий аналіз інвестиційних проектів. Цілі і завдання. Методики аналізу.
25. Економічний аналіз інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу.
26. Поняття ризику і невизначеності інвестиційного проекту. Причини виникнення економічного ризику. Загальні принципи класифікації ризику.
27. Поняття ризику і невизначеності інвестиційного проекту. Ухвалення рішень в умовах ризику і невизначеності.
28. Система якісних і кількісних оцінок економічного ризику інвестиційного проекту. Цілі і завдання. Методики аналізу.
29. Кількісні оцінки економічного ризику інвестиційного проекту. Метод Монте-Карло в кількісному аналізі ризиків інвестиційного проекту.
30. Методи розподілу ризику в проекті. Методи зниження ризику і невизначеності в проекті і їх характеристика.

ДОДАТОК Б

Таблиця коефіцієнтів для визначення справжньої вартості грошей.

Коефіцієнти дисконтування (складні відсотки)

		Ставка дисконту (%)									
Год		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
	2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,907	0,89	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264
	3	0,9706	0,9423	0,9151	0,889	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513
	4	0,961	0,9238	0,8885	0,8548	0,8227	0,7921	0,7629	0,735	0,7084	0,683
	5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,713	0,6806	0,6499	0,6209
	6	0,942	0,888	0,8375	0,7903	0,7462	0,705	0,6663	0,6302	0,5963	0,5645
	7	0,9327	0,8706	0,8131	0,7599	0,7107	0,6651	0,6227	0,5835	0,547	0,5132
	8	0,9235	0,8535	0,7894	0,7307	0,6768	0,6274	0,582	0,5403	0,5019	0,4665
	9	0,9143	0,8368	0,7664	0,7026	0,6446	0,5919	0,5439	0,5002	0,4604	0,4241
	10	0,9053	0,8203	0,7441	0,6756	0,6139	0,5584	0,5083	0,4632	0,4224	0,3855

		Ставка дисконту (%)									
Год		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	0,9009	0,8929	0,885	0,8772	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333
	2	0,8116	0,7972	0,7831	0,7695	0,7561	0,7432	0,7305	0,7182	0,7062	0,6944
	3	0,7312	0,7118	0,6931	0,675	0,6575	0,6407	0,6244	0,6086	0,5934	0,5787
	4	0,6587	0,6355	0,6133	0,5921	0,5718	0,5523	0,5337	0,5158	0,4987	0,4823
	5	0,5935	0,5674	0,5428	0,5194	0,4972	0,4761	0,4561	0,4371	0,419	0,4019
	6	0,5346	0,5066	0,4803	0,4556	0,4323	0,4104	0,3898	0,3704	0,3521	0,3349
	7	0,4817	0,4523	0,4251	0,3996	0,3759	0,3538	0,3332	0,3139	0,2959	0,2791
	8	0,4339	0,4039	0,3762	0,3506	0,3269	0,305	0,2848	0,266	0,2487	0,2326
	9	0,3909	0,3606	0,3329	0,3075	0,2843	0,263	0,2434	0,2255	0,209	0,1938
	10	0,3522	0,322	0,2946	0,2697	0,2472	0,2267	0,208	0,1911	0,1756	0,1615

		Ставка дисконту (%)									
Год		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1	0,8264	0,8197	0,813	0,8065	0,8	0,7937	0,7874	0,7813	0,7752	0,7692
	2	0,683	0,6719	0,661	0,6504	0,64	0,6299	0,62	0,6104	0,6009	0,5917
	3	0,5645	0,5507	0,5374	0,5245	0,512	0,4999	0,4882	0,4768	0,4658	0,4552
	4	0,4665	0,4514	0,4369	0,423	0,4096	0,3968	0,3844	0,3725	0,3611	0,3501
	5	0,3855	0,37	0,3552	0,3411	0,3277	0,3149	0,3027	0,291	0,2799	0,2693
	6	0,3186	0,3033	0,2888	0,2751	0,2621	0,2499	0,2383	0,2274	0,217	0,2072
	7	0,2633	0,2486	0,2348	0,2218	0,2097	0,1983	0,1877	0,1776	0,1682	0,1594
	8	0,2176	0,2038	0,1909	0,1789	0,1678	0,1574	0,1478	0,1388	0,1304	0,1226
	9	0,1799	0,167	0,1552	0,1443	0,1342	0,1249	0,1164	0,1084	0,1011	0,0943
	10	0,1486	0,1369	0,1262	0,1164	0,1074	0,0992	0,0916	0,0847	0,0784	0,0725

ДОДАТОК Б

Таблиця коефіцієнтів для визначення справжньої вартості грошей.

Коефіцієнти дисконтування (складні відсотки)

		Ставка дисконту (%)									
Год		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	0,7634	0,7576	0,7519	0,7463	0,7407	0,7353	0,7299	0,7246	0,7194	0,7143
	2	0,5827	0,5739	0,5653	0,5569	0,5487	0,5407	0,5328	0,5251	0,5176	0,5102
	3	0,4448	0,4348	0,4251	0,4156	0,4064	0,3975	0,3889	0,3805	0,3724	0,3644
	4	0,3396	0,3294	0,3196	0,3102	0,3011	0,2923	0,2839	0,2757	0,2679	0,2603
	5	0,2592	0,2495	0,2403	0,2315	0,223	0,2149	0,2072	0,1998	0,1927	0,1859
	6	0,1979	0,189	0,1807	0,1727	0,1652	0,158	0,1512	0,1448	0,1386	0,1328
	7	0,151	0,1432	0,1358	0,1289	0,1224	0,1162	0,1104	0,1049	0,0997	0,0949
	8	0,1153	0,1085	0,1021	0,0962	0,0906	0,0854	0,0806	0,076	0,0718	0,0678
	9	0,088	0,0822	0,0768	0,0718	0,0671	0,0628	0,0588	0,0551	0,0516	0,0484
	10	0,0672	0,0623	0,0577	0,0536	0,0497	0,0462	0,0429	0,0399	0,0371	0,0346

		Ставка дисконту (%)									
Год		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	1	0,7092	0,7042	0,6993	0,6944	0,6897	0,6849	0,6803	0,6757	0,6711	0,6667
	2	0,503	0,4959	0,489	0,4823	0,4756	0,4691	0,4628	0,4565	0,4504	0,4444
	3	0,3567	0,3492	0,342	0,3349	0,328	0,3213	0,3148	0,3085	0,3023	0,2963
	4	0,253	0,2459	0,2391	0,2326	0,2262	0,2201	0,2142	0,2084	0,2029	0,1975
	5	0,1794	0,1732	0,1672	0,1615	0,156	0,1507	0,1457	0,1408	0,1362	0,1317
	6	0,1273	0,122	0,1169	0,1122	0,1076	0,1032	0,0991	0,0952	0,0914	0,0878
	7	0,0903	0,0859	0,0818	0,0779	0,0742	0,0707	0,0674	0,0643	0,0613	0,0585
	8	0,064	0,0605	0,0572	0,0541	0,0512	0,0484	0,0459	0,0434	0,0412	0,039
	9	0,0454	0,0426	0,04	0,0376	0,0353	0,0332	0,0312	0,0294	0,0276	0,026
	10	0,0322	0,03	0,028	0,0261	0,0243	0,0227	0,0212	0,0198	0,0185	0,0173

		Ставка дисконту (%)									
Год		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	1	0,6623	0,6579	0,6536	0,6494	0,6452	0,641	0,6369	0,6329	0,6289	0,625
	2	0,4386	0,4328	0,4272	0,4217	0,4162	0,4109	0,4057	0,4006	0,3956	0,3906
	3	0,2904	0,2848	0,2792	0,2738	0,2685	0,2634	0,2584	0,2535	0,2488	0,2441
	4	0,1924	0,1873	0,1825	0,1778	0,1732	0,1689	0,1646	0,1605	0,1565	0,1526
	5	0,1274	0,1232	0,1193	0,1155	0,1118	0,1082	0,1048	0,1016	0,0984	0,0954
	6	0,0844	0,0811	0,078	0,075	0,0721	0,0694	0,0668	0,0643	0,0619	0,0596
	7	0,0559	0,0533	0,051	0,0487	0,0465	0,0445	0,0425	0,0407	0,0389	0,0373
	8	0,037	0,0351	0,0333	0,0316	0,03	0,0285	0,0271	0,0257	0,0245	0,0233
	9	0,0245	0,0231	0,0218	0,0205	0,0194	0,0183	0,0173	0,0163	0,0154	0,0146
	10	0,0162	0,0152	0,0142	0,0133	0,0125	0,0117	0,011	0,0103	0,0097	0,0091