

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

Навчально-науковий механічний інститут

Кафедра транспортних технологій і технічного сервісу

02-02-220М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни
«ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою 275.03 «Транспортні
технології (на автомобільному транспорті)»
спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»
галузі знань 27 «Транспорт» денної та заочної форми навчання

Рекомендовано
науково-методичною радою
з якості ННМІ
Протокол № 8 від 26.03.2024 р.

Рівне – 2024

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Проектний аналіз» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт» денної та заочної форми навчання. [Електронне видання] / Сорока В. С., Швець М. Д. – Рівне : НУВГП, 2024. – 38 с.

Укладачі: Сорока В. С., к.с-г.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу; Швець М. Д., к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу.

Відповідальний за випуск:

Никончук В. М., д.е.н., професорка, в.о. завідувача кафедри.

Керівник групи забезпечення

спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Никончук В. М.

© В. С. Сорока,
М. Д. Швець, 2024
© НУВГП, 2024

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
4. ПРАКТИЧНІ РОБОТИ.....	9
4.1. Практична робота №1. Життєвий цикл проекту.....	9
4.2. Практична робота №2. Методологія проектного аналізу.....	11
4.3. Практична робота №3. Критерії прийняття проектних рішень.....	16
4.4. Практична робота №4. Динамічний аналіз беззбитковості проекту.....	22
4.5. Практична робота №5. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності.....	25
4.6. Практична робота №6. Маркетинговий та технічний аналіз.....	27
4.7. Практична робота №7. Інституційний та екологічний аналіз.....	30
4.8. Практична робота №8. Соціальний, фінансовий та економічний аналіз.....	33
5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	37

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Проектний аналіз – це комплекс заходів, спрямованих на визначення доцільності здійснення проекту й забезпечення максимальних позитивних результатів від його реалізації. Він ґрунтується на методології визначення, порівняння та обґрунтування альтернативних управлінських рішень щодо інвестиційних проектів, яка дозволяє здійснювати вибір і приймати вивірені рішення в умовах обмеженості ресурсів

Метою навчальної дисципліни «Проектний аналіз» є ознайомлення з концепцією, методологією, підходами і критеріями обґрунтування альтернативних управлінських рішень та проектів за умов обмеження наявних ресурсів.

Предметом курсу є економіко-управлінські підходи та методи розподілу коштів при обґрунтуванні управлінських рішень та проектів за умов обмеження наявних ресурсів.

Завдання дисципліни є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок з концепцій, методології, підходів і критеріїв обґрунтування альтернативних управлінських рішень та проектів за умов обмеження наявних ресурсів.

Знати: методологію підготовки і реалізації проектів та способи залучення ресурсів для їх реалізації; структуру і послідовність аналізу та методи проведення різних видів аналізу проекту.

Вміти: виявляти найважливіші проблеми, пов'язані з реалізацією проектів національного, регіонального, галузевого та місцевого рівнів; застосовувати аналітичні навички для прийняття проектних рішень; використовувати методи оцінки проектів, способи і засоби залучення ресурсів для їх реалізації.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 27 “Транспорт”	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність: 275 “Транспортні технології (на автомобільному транспорті)”	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		5-й	6-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <i>не передбачене</i>		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		10-й	12-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	32 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		18 год.	12 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		100 год.	136 год.
		Індивідуальні завдання: -	
		Форма контролю:	
екзамен	екзамен		

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекції – 32 год. Практичні – 18 год. Самостійна робота – 100 год	
Розподіл кількості годин, РН	Опис навчальної дисципліни (освітнього компоненту)
Тема 1. Предмет, задачі зміст курсу «Проектний аналіз»	
лекцій – 2 год. РН-01, РН-03, РН-13.	Предмет і мета проектного аналізу. Еволюція проектного аналізу. Концепція проектного аналізу. Принципи проектного аналізу.
Тема 2. Зміст концепції і принципи проектного аналізу	
лекцій – 2 год. РН-01, РН-03, РН-13.	Поняття проекту. Основні ознаки проекту. Економічна взаємозалежність проектів. Класифікація проектів.
Тема 3. Життєвий цикл проекту	
лекцій – 2 год. РН-01, РН-03, РН-04, РН-06, РН-13	Поняття життєвого циклу проекту. Передінвестиційна фаза проекту. Інвестиційна фаза проекту. Експлуатаційна фаза проекту. Визначення тривалості та вартості передінвестиційних досліджень.
Тема 4. Методологія проектного аналізу	
лекцій – 4 год. практичні – 2 год РН-01, РН-03, РН-04, РН-06, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Визначення цінності проекту. Поняття явних і неявних вигід і витрат. Альтернативна вартість та її використання в проектному аналізі. Поняття і особливості визначення витрат в проектному аналізі. Поняття майбутньої і теперішньої вартостей. Номінальна та реальна відсоткові ставки. Фактори, які впливають на вартість грошей. Поняття грошового потоку. Проектний грошовий потік та його розрахунок. Особливості розрахунку проектного грошового потоку.
Тема 5. Критерії прийняття проектних рішень	
лекцій – 2 год. практичні – 4 год. РН-03, РН-04, РН-06, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Принципи оцінки ефективності проектних рішень. Методика розрахунку основних фінансових критеріїв. Порівняння проектів за допомогою різних критеріїв. Неформальні процедури відбору та оцінки проектів.

Тема 6. Динамічний аналіз беззбитковості проекту	
лекцій – 4 год. практичні – 4 год РН-03, РН-04, РН-06, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Управління структурою витрат за проектом. Поняття і розрахунок беззбитковості проекту. Особливості визначення різних видів точки беззбитковості проекту. Використання операційного левериджу для прийняття проектних рішень. Особливості прийняття рішень в умовах динамічних змін.
Тема 7. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності	
лекцій – 2 год. практичні – 4 год РН-03, РН-04, РН-06, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Поняття ризику та невизначеності. Класифікація проектних ризиків. Причини виникнення та наслідки проектних ризиків. Методи аналізу та оцінки ризиків інвестиційних проектів. Методи зниження ризику.
Тема 8. Маркетинговий аналіз	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год РН-01, РН-03, РН-06, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Мета і завдання маркетингового аналізу. Визначення меж та якісного складу аналізу ринку. Концепція попиту ринку. Аналіз ринкового середовища. Розробка концепції маркетингу.
Тема 9. Технічний аналіз	
лекцій – 2 год. практичні – 2 год РН-03, РН-06, РН-11 РН-12, РН-15	Мета і завдання технічного аналізу. Етапи проведення робіт з технічного аналізу проектів. Визначення місця знаходження проекту та обґрунтування його масштабу. Вибір технології, устаткування та ідентифікації інфраструктури об'єкта проектування. Організація підготовки та здійснення проекту.
Тема 10. Інституційний аналіз	
лекцій – 2 год. РН-1, РН-03, РН-11, РН-12, РН-13, РН-15	Мета і завдання інституційного аналізу. Оцінка впливу зовнішніх факторів на проект. Оцінка впливу внутрішніх факторів на проект.
Тема 11. Екологічний аналіз	
лекцій – 2 год. РН-1, РН-03,	Мета і зміст екологічного аналізу. Зміст роботи з екологічного аналізу. Типи впливу проекту на

PH-11, PH-12, PH-13, PH-15	навколишнє середовище. Методика визначення та оцінка впливу проекту на навколишнє середовище.
Тема 12. Соціальний аналіз	
лекцій – 2 год. PH-1, PH-03, PH-04 PH-11, PH-12, PH-13, PH-15	Мета і завдання соціального аналізу. Зміст роботи з соціального аналізу. Соціальне середовище проекту та його оцінка. Проектування соціального середовища проекту.
Тема 13. Фінансовий аналіз	
лекцій – 2 год. PH-1, PH-03, PH-11, PH-12, PH-13, PH-15	Мета і завдання фінансового аналізу. Особливості підготовки фінансового обґрунтування проекту. Фінансування проекту.
Тема 14. Економічний аналіз	
лекцій – 2 год. PH-1, PH-03, PH-11, PH-12, PH-13, PH-15	Мета і завдання економічного аналізу. Оцінка економічної привабливості та ефективності проекту. Методика визначення економічної вартості проекту.

4. ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

Практична робота №1. Життєвий цикл проекту.

Мета роботи: Ознайомитися метою та задачами дисципліни «Проектний аналіз». Вивчити теоретичні концепції та принципи проектного аналізу, навчитись практично визначати тривалість та вартість інвестиційних досліджень на різних фазах життєвого циклу проекту.

Зміст роботи: Дослідити основні задачі проектного аналізу, дослідити основні фази проектного циклу та навчатись впорядковувати їх у відповідності до фаз, стадій та етапів життєвого циклу.

Теоретичне обґрунтування

Проектний аналіз – це методологія для визначення, порівняння та обґрунтування управлінських рішень, або це системне уявлення про принципи, методи і засоби прийняття рішень для досягнення цілей в умовах наявних ресурсів.

Проект – одноразовий комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблений для досягнення певних цілей протягом визначеного періоду часу при встановленому ресурсному забезпеченні.

До основних ознак проекту відносять: кількісну вимірюваність, часовий період, цільову спрямованість, життєвий цикл, системність, середовище.

Учасники проекту реалізують різні інтереси у процесі здійснення проекту і тому формують власні вимоги до його цілей. Основними учасниками проекту є: ініціатор, замовник, інвестор, керівник, команда, контрактор, субконтрактор, проектувальник, генеральний підрядчик, постачальники, ліцензори, органи влади, виробник, споживач та інші.

Розробка проекту представляється у вигляді циклу – періоду часу від задуму проекту до його закінчення, або моментом здійснення перших витрат за проектом і отриманням останньої вигоди.

Проектний цикл поділяють на три фази: передінвестиційну, інвестиційну, експлуатаційну.

Передінвестиційна фаза включає такі стадії: преідентифікація, ідентифікація, підготовка, розробка та експертиза, детальне проектування.

Інвестиційна фаза включає такі стадії: підготовка і проведення тендерів, інженерно-технічне проектування, будівництво, виробничий маркетинг, набір та навчання персоналу, здача в експлуатацію і пуск.

Експлуатаційна фаза включає такі стадії: виробнича експлуатація, заміни та оновлення, розширення та інновації, підсумкова оцінка.

Тривалість проектного циклу залежить від виду проекту та його учасників. Обмежень для вартості передінвестиційних досліджень не існує, а витрати фінансуються замовником.

Практичні роботи

Задача №1

Визначте ознаки проекту будівництва житлового масиву поблизу великого міста. Для цього встановіть незалежні, взаємовиключаючі, умовні, заміщуючі, синергічні проекти, а також зовнішнє та внутрішнє середовище, склад учасників. Визначте базові роботи, що необхідно виконати на всіх фазах. Задачу розписати у вигляді теоретичного обґрунтування заданих елементів.

Задача №2

Упорядкуйте наступні види робіт за фазами, стадіями та етапами життєвого циклу проекту використовуючи таблицю 1.

Таблиця 1

Види робіт	Черговість	Фаза	Стадія	Етап
1. Календарне планування будівельних робіт				
2. Прогнозування попиту на ринку з врахуванням очікуваного проникнення на ринок				
3. Підготовка території будівництва.				
4. Визначення альтернативних способів досягнення мети проекту.				
5. Ідентифікація початкових і досягнутих цілей.				
6. Оцінка можливостей пов'язаних з використанням ресурсів або продукції.				
7. Вивчення місця розміщення об'єкта (альтернативні варіанти).				
8. Визначення існуючого рівня національного виробництва.				
9. Попередній відбір можливих постачальників.				
10. Діагностика інвестиційного об'єкту.				

Задача №3

Провести класифікацію таких проектів за різними критеріями:

- створення фабрики меблів в Україні спільно з європейським підприємством;
- розробка газового родовища та експортування газу;
- будівництво нафтового терміналу;
- зменшення кількості вищих навчальних закладів в Україні;
- вдосконалення податкового законодавства України.

Контрольні тестові запитання.

1. Термін «проект» має латинське походження і в перекладі означає:

- 1) кинутий в перед
- 2) сучасний
- 3) творчий
- 4) стабільний
- 5) обґрунтований

2. Одна з ознак проекту що визначає об'єкт управління при якому проект виникає, функціонує і розвивається є:

- 1) життєвий цикл
- 2) цільова спрямованість
- 3) часовий горизонт дії
- 4) кількісна вимірюваність
- 5) системне функціонування проекту, елементний склад

3. До передінвестиційної фази стадії життєвого циклу проекту входять:

- 1) преідентифікація
- 2) ідентифікація
- 3) підготовка
- 4) розробка та експертиза
- 5) заключна оцінка проекту

4. До інвестиційної фази стадії життєвого циклу проекту входять:

- 1) підготовка і проведення тендерів
- 2) інженерно-технічне проектування
- 3) будівництво
- 4) виробничий маркетинг
- 5) ідентифікація

5. До експлуатаційної фази стадії життєвого циклу проекту входять:

- 1) виробнича експлуатація
- 2) заміна та оновлення
- 3) розширення та інновації
- 4) заключна оцінка проекту
- 5) розробка та експертиза

Практична робота №2. Методологія проектного аналізу

Мета роботи: практично ознайомити студентів з явними і неявними вигодами і витратами, альтернативною вартістю та її використанням в проектному аналізі.

Зміст роботи: виконати розв'язок конкретних задач враховуючи зміну вартості грошей на протязі впровадження проекту.

Теоретичне обґрунтування

Цінність проекту визначається як різниця між позитивними та негативними результатами. Проектний аналіз здійснюється з метою встановлення розміру перевищення додаткових вигід від реалізації проекту над додатковими витратами, тому першочерговою задачею аналізу є встановлення вигід від реалізації проекту та витрат для його здійснення.

Вигоди і витрати, що пов'язані з проектом, мають явний та неявний вираз. Явними називають додаткові матеріальні вигоди або витрати, що обумовлені проектом, величина яких легко виражається кількісно. До неявних вигід або витрат відносять побічні наслідки, що супроводжують проект і не мають чіткого кількісного виразу. Для їх оцінки застосовують спеціальні методики.

Альтернативна вартість – це величина втраченої вигоди від використання певного ресурсу з іншою метою. Застосовується для обґрунтування вигід та витрат.

Вартість грошей в часі змінюється відповідно до норм прибутку. Для порівняння вартості коштів в різні періоди використовують два поняття: майбутня вартість коштів та теперішня вартість коштів. Майбутня вартість представляє собою ціну теперішньої суми коштів через певний проміжок часу. Вона розраховується за наступною формулою:

$$FV = PV + I \quad (2.1)$$

де PV – теперішня вартість грошей; I – грошовий вираз відсотка, сума відсоткових грошей, яка нарахована на період інвестування.

Теперішня вартість представляє собою ціну майбутньої суми коштів, приведеніх на сьогоднішній період.

$$PV = \frac{FV}{(1 + i)^n}, \quad (2.2)$$

де $\frac{1}{(1+i)^n}$ – фактор відсотку теперішньої вартості, або коефіцієнт дисконтування.

Приклад розрахунку 1

Скільки необхідно розмістити на рахунок сьогодні, щоб через 2 роки при ставці 10% річних, які нараховуються щорічно, отримати 1210 грн.?

$$V = \frac{1210}{(1 + 0,1)^2} = 10000 \text{ грн.}$$

Процес перетворення теперішньої вартості у майбутню має назву компаундування, а процес перетворення майбутньої вартості в теперішню – дисконтування. Здійснюються за допомогою коефіцієнтів або компаундування або дисконтування. Основу цих коефіцієнтів становить відсоткова ставка: реальна або номінальна.

Рівняння для розрахунку майбутньої вартості шляхом компаундування має вигляд:

$$FV = PV(1 + i)^n, \quad (3)$$

де FV – майбутня вартість; PV – теперішня вартість; i – ставка відсотку у поточному, або реальному виразі; $(1 + i)^n$ – коефіцієнт майбутньої вартості.

Приклад розрахунку 2

Припустимо, що на початок року на депозитному рахунку було розміщено 1000грн. За умов, що відсоткова ставка складає 10% річних, а відсотки нараховуються щорічно, скільки буде на рахунку через 2 роки?

$$FV = 1000(1 + 0,1)^2 = 1210 \text{ грн.}$$

Різниця між вигодами за проектом та витратами має назву грошового потоку. В процесі аналізу проекту розглядають обумовлені (пов'язані з рішенням про впровадження проекту) та додаткові (пов'язані із змінами в грошових потоках підприємства). Грошові потоки приводять або до початкового для проекту періоду шляхом дисконтування або до кінцевого періоду шляхом компаундування. Доцільність реалізації проекту характеризує величина кумулятивного дисконтованого грошового потоку.

Практичні роботи

Задача №1

Визначте найкращий варіант позики $10000 + 1000n$ грн. ?

- а) із щомісячною виплатою $920 + n$ грн. упродовж року;
- б) із щомісячною виплатою $360 + 10n$ грн упродовж трьох років.

У всіх задачах n - *порядковий номер студента в журналі викладача.*

Задача №2.

Розрахуйте теперішню вартість сум грошей за такими даними:

Майбутня вартість, грн..	Кількість років	Відсоткова ставка, %	Теперішня вартість, грн.
$498+10n$	7	13	211,64
$1033+10n$	13	8	
$14784+10n$	23	4	
$898156+10n$	4	31	

Приклад розрахунку виконано без $10n$.

Задача №3

Розрахуйте майбутню вартість сум грошей за такими даними:

Теперішня вартість, грн.	Кількість років	Відсоткова ставка, %	Майбутня вартість, грн..
$123+10n$	13	13	602,45
$2555+10n$	8	8	...
$74484+10n$	5	10	...
$167332+10n$	9	1	...

Задача №4

Припустимо сьогодні ви вирішили покласти на рахунок в банк $10000+100n$ грн під 12% річних. Скільки грошей ви отримаєте через чотири роки? Скільки грошей ви отримаєте, якщо складний відсоток (12 %) нараховується щоквартально?

Задача №5

На Ваше 15-ти річчя батьки відкрили рахунок на ваше ім'я, з якого ви отримаєте $100000+1000n$ грн, коли вам виповниться 20 років, при ставці дисконту 12%. Скільки грошей мають покласти батьки на рахунок, щоб Ви отримали зазначену суму за даний період часу?

Задача №6

Ви маєте $100000+1000n$ грн. і бажаєте ефективно їх використати на протязі року.

- на купівлю акцій акціонерного товариства 25% на вкладений капітал;
- на придбання 5 тис. одиниць товару для продажу його по 20 грн. за одиницю;
- на купівлю офісу $30m^2$ для подальшої здачі в оренду по 100грн. за $1m^2$;

г) покласти на депозит в комерційному банку під 15% річних.

Задача №7

Ви хочете придбати автомобіль. Його повна вартість, включаючи всі додаткові витрати становить $400000 + 1000n$ грн. Маючи власні кошти в розмірі 200 тис. грн іншу суму Ви можете отримати з наступних джерел:

- 1) перший банк може надати вам кредит на 24 місяці під заставу майна зі щомісячною виплатою $14 + 0,2n\%$;
- 2) другий банк може надати вам позику на 36 місяців з виплатою 18% щомісяця;
- 3) третій банк може надати вам позику на термін 48 місяців з виплатою 27% щомісяця.

Який банк буде найкращим вибором.

Задача №8

Підприємство має намір придбати через 3 роки автомобіль вартістю $800000 + 1000n$ грн. Яку суму грошей необхідно вкласти зараз, щоб через 3 роки мати можливість здійснити купівлю, якщо відсоткова ставка прибутковості вкладення складає: а) 10 %? б) 14 %?

Задача №9

Фінансовий менеджер підприємства запропонував Вам інвестувати $100000 + 1000n$ грн до його підприємства, пообіцявши повернути 130000 через 2 роки. Маючи інші інвестиційні можливості, Ви повинні з'ясувати, яка відсоткова ставка прибутковості запропонованого варіанту.

Задача №10

Фірмі треба накопичити 20 млн. грн щоб через 10 років оновити рухомий склад. Найбільш безпечним способом накопичення є придбання безризикових державних цінних паперів, що генерують річний прибуток по ставці 10 % при нарахуванні відсотків кожних півроку. Яким повинен бути первинний внесок фірми?

Контрольні тестові запитання.

1. Рівняння для розрахунку майбутньої вартості шляхом компаундування має вигляд:

$$FV = PV(1 + i)^n$$

$$FV = PV(1 - i)^n$$

$$FV = PV/(1 + i)^n$$

$$FV = PV(1 + i)$$

$$FV = PV + 1^n + i^n$$

2. Послідовність рівновеликих грошових платежів які здійснюються через однакові проміжки часу впродовж певного періоду називається:

- 1) ануїтетом
- 2) дисконтуванням
- 3) компаундуванням
- 4) складним відсотком
- 5) простим відсотком

3. Вигоди і затрати поділяються на:

- 1) явні і неявні
- 2) прості і складні
- 3) старі і сучасні
- 4) теперішні і майбутні
- 5) особисті і державні

4. Затрати, що змінюють власні розміри у відповідності до обсягів виробництва або реалізації в проектному аналізі називають:

- 1) змінні затрати
- 2) граничні затрати
- 3) постійні затрати
- 4) короткострокові затрати
- 5) експлуатаційні затрати

5) Ставка доходу на капітал без урахування інфляції – це:

- 1) реальна відсоткова ставка
- 2) номінальна (теперішня) відсоткова ставка
- 3) ануїтет
- 4) дисконтування
- 5) компаундування

Практична робота №3. Критерії прийняття проектних рішень

Мета роботи: оволодіння практичними навичками використання студентами принципів оцінки ефективності проектних рішень та методик розрахунку основних фінансових критеріїв.

Зміст роботи: навчитися розв'язувати конкретні задачі враховуючи зміну вартості грошей на протязі впровадження проекту.

Теоретичне обґрунтування

При визначенні цінності проектів та аналізі фінансової привабливості необхідно дотримання загальних правил їх порівняння, які мають назву критеріїв рішень. Використання критеріїв дозволяє прийняти оптимальне рішення: прийняти проект або відхилити його, а в деяких випадках – переорієнтувати. Система критеріїв складається з формальних та неформальних показників.

Система формальних критеріїв включає в себе інтегральні фінансові показники: чиста теперішня вартість, коефіцієнт вигоди-витрати, внутрішня норма дохідності, термін окупності, еквівалентний ануйтет, ефективність витрат, рентабельність інвестицій, критерій Бруно. При використанні критеріїв обов'язковим є узгодженість розрахунків в часі, оскільки потоки грошових коштів у різні періоди мають різну цінність.

Показник чистої теперішньої вартості NPV є найбільш відомим і найчастіше застосовується у практиці прийняття рішень, інколи його називають „чиста приведена цінність”, „чиста дисконтована вартість”, „дисконтовані вигоди”. Цей показник відображає приріст цінності підприємства в результаті реалізації проекту, так як представляє собою різницю між сумою грошових надходжень (припливів) від реалізації проекту, приведених до їх теперішньої вартості та сумою дисконтованих вартостей усіх затрат (відтоків), необхідних для здійснення проекту:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (3.1)$$

де B_t – повні вигоди за рік t ; C_t – повні затрати за рік t ; t – відповідний рік проекту (1, 2, 3... n); n – термін служби проекту, глибина горизонту в роках; i – ставка дисконту.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad (3.2)$$

Загальним критерієм, який значно рідше використовується в практиці прийняття проектних рішень є коефіцієнт вигоди, який розраховується за формулою:

$$Z = \frac{B}{C} \quad (3.3)$$

тобто визначається як сума дисконтованих вигід, поділена на суму дисконтованих затрат:

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=1}^n \left(B_t / (1+i)^t \right)}{\sum_{t=1}^n \left(C_t / (1+i)^t \right)} \quad (3.4)$$

Критерій відбору проектів за допомогою коефіцієнта вигоди-затрати полягає в тому, що при значенні коефіцієнта, який дорівнює або перевищує один (≥ 1) – реалізація проекту визначається доцільною.

Критерій еквівалентного ануїтету (EA), або середньорічної чистої теперішньої вартості, розраховується за формулою:

$$EA = \frac{NPV}{A} \quad (3.5)$$

де NPV – теперішня вартість за проектом; А – теперішня вартість ануїтету при заданих ставці дисконту і строку життєвого циклу проекту.

Рентабельність інвестицій (PI) – показник, що відображає міру зростання цінності підприємства в розрахунку на 1 грн. од. інвестицій. Визначається за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n CF_t / (1+i)^t}{I_0} \quad (3.6)$$

Критерій Бруно. Використовується для оцінювання потенціалу проекту в заміщенні імпорту, тоді як всі попередні критерії застосовувались до вигід і затрат. Визначається за формулою:

$$\text{Критерій Бруно} = \frac{\text{Чиста економія іноземної валюти} \\ \text{або експертні доходи}}{\text{Витрати внутрішнього виробництва} \\ \text{за проектом}}$$

До неформальних критеріїв відносять власну для підприємства систему показників: суспільна значимість проекту, відповідність меті інвестора, ринковий потенціал продукту, відповідність фінансовим та організаційним можливостям інвестора, екологічність та безпечність проекту, рівень ризиків, відповідність нормативно-правовому середовищу.

Відбір проектів проводиться, як правило, після перевірки формальних критеріїв, якщо вони виконуються тоді користуються неформальними.

Практичні роботи

Задача №1

Здійснити розрахунок фінансових критеріїв проекту: 1) чиста теперішня вартість; 2) коефіцієнт вигоди-витрати; 3) внутрішня норма дохідності. Розглядається проект, заплановані вигоди і витрати від якого розподілені за роками таким чином:

Рік	0	1	2	3	4	5	Σ
Витрати, <i>тис. грн</i>	-100	-8000	-4000	-2000	-1000	-1000	-16100
Вигоди, <i>тис. грн</i>	-	-	1000	3000	6000	12000	22000

Реалізація проекту здійснюється за рахунок кредитних коштів при відсотковій ставці $5+n\%$ річних. Чи зміниться ваше рішення, якщо банк змінить відсоткову ставку до 30 %.

Задача №2

Інвестор має можливість використати $2+0,1n$ млн. грн. двома альтернативними способами: 1) покласти гроші в банк на 3 роки під 18% річних; 2) вкласти суму в інвестиційний проект, доходи від якого надходять щорічно впродовж трьох років: першого 600 тис. грн., другого - 1200 тис. грн, третього - 1200 тис. грн. Реальна дисконтна ставка становить 40%, очікувані темпи інфляції першого року 30%, другого - 50%, третього – 60%. Всі платежі проводяться на початок року. Дохід враховано на кінець року. Порівняйте запропоновані варіанти інвестування і виберіть найкращий.

Задача №3

Припустимо, що вартість навчання у виші через 12 років, коли ваша дитина вступить до навчального закладу становитиме $40000+100n$ грн. Зараз у вас є 20000 грн, які ви можете інвестувати. Яку ставку доходу на інвестиції Ви вимагатимете на наступні 12 років для покриття витрат на навчання?

Задача №4

Проект, що вимагає інвестицій в розмірі $160000+100n$ грн, передбачає отримання річного прибутку в розмірі 30000 грн протягом 10 років. Оцініть доцільність такої інвестиції, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює $10+n\%$.

Задача 5

Підприємство вимагає, як мінімум, 14 % віддачі при інвестуванні власних коштів. На цей час воно має в своєму розпорядженні можливість купити нові транспортні засоби вартістю 1млн.850 тис. грн. Використання цього обладнання дозволить збільшити обсяг перевезень, що в результаті приведе до 150 000 додаткових річних грошових прибутків протягом 10 років використання транспортних засобів. Обчисліть чисте сучасне значення проекту, припустивши нульову залишкову вартість обладнання через 10 років.

Задача 6

Підприємство планує великий інвестиційний проект, що передбачає придбання основних засобів і капітальний ремонт обладнання, а також вкладення до оборотних коштів за наступною схемою: 1 300 000+1000nгрн вихідна інвестиція до початку проекту; 250 000 - інвестування в оборотні кошти в першому році; 200 000 - інвестування в оборотні кошти у другому році; 150 000 - додаткові інвестиції до обладнання на п'ятому році; 100 000 - витрати на капітальний ремонт на шостому році. Наприкінці інвестиційного проекту підприємство розраховує реалізувати основні кошти, що залишилися за їх балансовою вартістю 250 000грн і вивільнити частину оборотних коштів вартістю 350 000грн. Результатом інвестиційного проекту повинні бути наступні чисті (тобто після сплати податків) грошові прибутки, тис. грн (таблиця 3.1):

Таблиця 3.1

Рік							
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
200	400	400	400	500	500	200	100

Необхідно обчислити чисте сучасне значення інвестиційного проекту і зробити висновок про його ефективність за умовою $8+n$ % необхідної прибутковості підприємства на вкладені інвестиції.

Задача 7

Підприємство вимагає, як мінімум, 18 % віддачі при інвестуванні власних коштів. У цей час підприємство має в своєму розпорядженні можливість купити нові транспортні засоби вартістю 8500тис.грн. Використання нових транспортних засобів дозволить збільшити обсяг перевезеної продукції, що в результаті приведе до $170+1000n$ тис. грн додаткових річних грошових прибутків протягом $5+n$ років їх

використання. Обчисліть чисте сучасне значення проекту, припустивши, що по закінченню проекту транспортні засоби може бути продане по залишковій вартості $250+1000n$ тис. грн.

Контрольні тестові запитання.

1. Визначення цінності проекту в порівнянні з іншими проектами, а також аналіз фінансової привабливості проекту за умов обмеженості ресурсів вимагає дотримання загальних правил їх оцінки та порівняння. Ці правила в проектному аналізі називаються:

- 1) підходами рішень
- 2) показниками рішень
- 3) моделями рішень
- 4) методами рішень
- 5) критеріями рішень

2. Інтегральний показник, що визначається як сума дисконтованих вигід поділених на суму дисконтованих затрат називається:

- 1) внутрішньою нормою дохідності
- 2) чистою теперішньою вартістю
- 3) коефіцієнтом вигоди-затрати
- 4) чистими дисконтованими грошовими потоками
- 5) періодом окупності

3. Показник, що відображає міру зростання цінності підприємства в розрахунку на одну грошову одиницю інвестицій називається:

- 1) рентабельністю інвестицій
- 2) ефективністю затрат
- 3) еквівалентним ануїтетом
- 4) періодом окупності
- 5) критерієм Бруно

4. При розгляді конкретного проекту, який показник є найбільш пріоритетним, оскільки націлений на максимізацію чистих вигід для інвестора?

- 1) внутрішньої норми дохідності
- 2) коефіцієнту вигоди-затрати
- 3) чистим дисконтованим грошовим потокам
- 4) чистої теперішньої вартості
- 5) рентабельності інвестицій

5. Інтегральний показник, при якому чиста теперішня вартість проекту ділиться на теперішню вартість ануїтету при заданих ставці дисконту і періоду життєвого циклу проекту називається:

- 1) еквівалентним ануїтетом
- 2) періодом окупності
- 3) ефективністю затрат
- 4) коефіцієнтом вигоди-затрати
- 5) внутрішньою нормою дохідності

Практична робота №4. Динамічний аналіз безбитковості проекту

Мета роботи: вивчення студентами поняття і розрахунку безбитковості проекту та використання операційного левериджу для прийняття проектних рішень.

Зміст роботи: навчитися визначати різні точки безбитковості в умовах реалізації життєвого циклу проекту.

Теоретичне обґрунтування

Управлінський підхід до керування раціональною структурою майбутнього проекту полягає у виборі такої технології та обсягів виробництва, які дозволяють мінімізувати витрати.

Точка безбитковості – це такий обсяг виробництва, при якому дохід від продажу дорівнює витратам виробництва, тобто забезпечується нульовий прибуток. Визначається залежністю величини грошових потоків за проектом та обсягів продажу продукції.

$$Q = \frac{OCF + FC}{p - v} \quad (4.1)$$

де p – ціна продажу одиниці продукції; v – змінні витрати на одиницю продукції; FC - постійні витрати; OCF - операційний грошовий потік.

Відповідно до цієї залежності розрізняють три точки безбитковості:

- *готівкова* – характеризує такий обсяг продажу при якому величина грошового потоку дорівнює нулю, тобто проект покриває лише постійні витрати за проектом;
- *бухгалтерська* – характеризує такий обсяг продажу при якому величина грошового потоку дорівнює загальним витратам за проектом, тобто проект покриває постійні та змінні витрати за проектом, прибуток за проектом прирівнюється до нуля;

- *фінансова* – характеризує такий обсяг продажу при якому величина грошового потоку дорівнює дисконтованим загальним витратам за проектом, тобто проект покриває загальні витрати за проектом та зміну вартості загальних витрат в часі, чиста теперішня вартість прирівнюється до нуля. Характеризує термін окупності проекту.

Операційний леверидж визначає ступінь залежності проекту від постійних витрат, а величина операційного левериджу – про чутливість операційних грошових потоків до змін в обсягах продажу:

$$OL = 1 + \frac{FC}{OCF} \quad (4.2)$$

Результативність проектів залежить від різних варіантів управлінських рішень, що приймаються в процесі реалізації та експлуатації проекту.

Практичні роботи

Задача №1

Проект, що розглядається, коштує $5n$ млн. грн., його життєвий цикл 5 років, він не має ліквідної вартості. За проектом застосовується лінійна амортизацій до нульової залишкової вартості. Необхідна ставка прибутковості становить 15%, податок на прибуток - 20%. Прогнозований обсяг продажу продукції $2000+100n$ одиниць на рік. Ціна одиниці продукції дорівнює $1000+10n$ грн., змінні витрати на одиницю продукції - 2000 грн., постійні витрати 1 млн. грн. на рік. Визначте **готівкову** точку беззбитковості за проектом. При розрахунку не враховуйте податки.

Задача №2

Проект, що розглядається, коштує $5n$ млн. грн., його життєвий цикл 5 років, він не має ліквідної вартості. За проектом застосовується лінійна амортизацій до нульової залишкової вартості. Необхідна ставка прибутковості становить 15%, податок на прибуток - 20%. Прогнозований обсяг продажу продукції $2000+100n$ одиниць на рік. Ціна одиниці продукції дорівнює $1000+10n$ грн., змінні витрати на одиницю продукції - 2000 грн., постійні витрати 1 млн. грн. на рік. Визначте **бухгалтерську** точку беззбитковості за проектом. При розрахунку не враховуйте податки.

Задача №3

Проект, що розглядається, коштує $5n$ млн. грн., його життєвий цикл 5 років, він не має ліквідної вартості. За проектом застосовується лінійна амортизацій до нульової залишкової вартості. Необхідна ставка

прибутковості становить 15%, податок на прибуток - 20%. Прогнозований обсяг продажу продукції 2000+100*n* одиниць на рік. Ціна одиниці продукції дорівнює 1000+10*n грн.*, змінні витрати на одиницю продукції - 2000*грн.*, постійні витрати 1млн.*грн.* на рік. Визначте **фінансову** точку беззбитковості за проектом. При розрахунку не враховуйте податки.

Контрольні тестові запитання.

1. Обсяг виробництва або продажу, при якому компанія не отримує прибутків, але й не несе збитків, тобто чистий прибуток за проектом дорівнює нулю називається:

- 1) собівартістю одиниці продукції
- 2) нульовою рентабельністю
- 3) точкою беззбитковості виробництва
- 4) проектною точкою доходу
- 5) операційними витратами

2. Залежність між операційними грошовими потоками та обсягом продажу визначається за формулою:

$$1) Q = \frac{OCF+FC}{p-v}$$

$$2) Q = \frac{OCF-FC}{p+v}$$

$$3) Q = \frac{OCF+FC}{p+v}$$

$$4) Q = \frac{OCF+FC}{p-v}$$

$$5) Q = \frac{OCF-FC}{p+v}$$

3. Точка беззбитковості при якій операційний грошовий потік дорівнює нулю називається:

- 1) бухгалтерська точка беззбитковості
- 2) фінансова точка беззбитковості
- 3) точка беззбитковості виробництва
- 4) операційний леверидж
- 5) готівкова точка беззбитковості

4. Точка беззбитковості, яка характеризує умови, коли надходження від проекту покривають загальні затрати за проектом, тобто постійні та змінні витрати називається:

- 1) готівкова точка беззбитковості
- 2) бухгалтерська точка беззбитковості
- 3) фінансова точка беззбитковості

4) точка беззбитковості виробництва

5) операційний леверидж

5. Відсоткова зміна в операційному грошовому потоці відносно відсоткової зміни кількості проданої продукції називається:

1) фінансова точка беззбитковості

2) бухгалтерська точка беззбитковості

3) готівкова точка беззбитковості

4) операційний леверидж

5) точка беззбитковості виробництва

Практична робота №5. Проектні рішення в умовах ризику та невизначеності

Мета роботи: практично ознайомити студентів з причинами виникнення та методами зниження ризику інвестиційних проектів.

Зміст роботи: навчитися приймати рішення в умовах невизначеності на різних етапах впровадження проекту.

Теоретичне обґрунтування

В майбутньому кожен проект супроводжується певними невизначеностями. Об'єктами невизначеності виступають всі елементи проекту. Для оцінки впливу невизначеності на остаточні результати проекту проводять аналіз всіх елементів. В процесі аналізу розрізняють поняття ризику та невизначеності, а показниками, що характеризують ризики та невизначеність є аналіз чутливості та міра ризику. Кожна стадія життєвого циклу проекту характеризується певними ризиками. Найчастіше спостерігаються ризики не завершення проекту, ризики перевищення витрат, виробничі ризики.

Метою аналізу ризику є надання учасникам необхідних даних для прийняття рішення щодо доцільності участі у проекті та заходів захисту від несприятливих подій.

Найбільш відомими методами аналізу ризиків є експертний аналіз, метод дерева рішень, аналіз чутливості, аналіз сценаріїв, метод Монте-Карло.

Процес управління ризиками передбачає їх ідентифікацію, оцінку, аналіз, заходи по зниженню. Основними методами зниження ризиків є: розподіл між учасниками проекту, резервування коштів на покриття непередбачених витрат, передбачення в плані фінансування, страхування.

Практичні роботи

Задача №1

Побудуйте фінансовий профіль проекту використовуючи вихідні дані до практичної роботи №3, задача 1.

Контрольні тестові запитання.

1. Аналіз визначення показників ризику, етапів робіт, при яких виникає ризик, його потенційних зон та ідентифікація ризику називається:

- 1) якісний аналіз
- 2) кількісний аналіз
- 3) експертний аналіз
- 4) метод дерева рішень
- 5) аналіз чутливості

2. Аналіз числового визначення розміру окремих ризиків, а також проекту в цілому називається:

- 1) кількісний аналіз
- 2) якісний аналіз
- 3) експертний аналіз
- 4) метод дерева рішень
- 5) аналіз чутливості

3. Один з методів аналізу ризику, який застосовується на початкових етапах роботи над проектом називається:

- 1) експертний аналіз
- 2) метод дерева рішень
- 3) аналіз чутливості
- 4) аналіз сценаріїв
- 5) метод Монте-Карло

4. Ризики класифікують:

- 1) за мірою впливу на зміну реальних активів
- 2) за тривалістю дії
- 3) за мірою впливу на фінансовий план підприємства
- 4) за можливістю уникнення (усунення)
- 5) за важливістю основних фондів

5. Розподіл ризику між учасниками проекту реалізується в такій послідовності:

- 1) визначають можливості учасника проекту по запобіганню наслідків настання ризикованих подій
- 2) визначають міру ризику кожного учасника проекту

- 3) встановлюють винагороду за ризик
- 4) дотримуються співвідношення міри ризиків і доходів між учасниками
- 5) визначають основного учасника відповідального за ризики

Практична робота №6. Маркетинговий та технічний аналіз

Мета роботи: ознайомити здобувачів з основними підходами до проведення маркетингового та технічного проектного аналізу. Визначити мету і завдання, розробити концепції маркетингу та етапи проведення робіт технічного аналізу інвестиційних проектів.

Зміст роботи: навчитися приймати рішення в умовах невизначеності на різних етапах впровадження проекту.

Теоретичне обґрунтування

Прогноз прибутків проекту базується на майбутньому попиті, отриманому в результаті проекту. Тому дослідження попиту є обов'язковим елементом всіх аспектів оцінки проекту. Маркетинговий аналіз включає: аналіз попиту і стратегії його розвитку, аналіз ринкового середовища, стратегію проекту, маркетингову концепцію, маркетинговий план.

Попит виникає на ринках, що перебувають в стані розвитку. Способами розвитку ринків є: стратегія зростання рівня споживання, стратегія стратегія переключення на іншу заводську марку, перетворення некористувачів на споживачів.

Відповідно до стратегії розвитку ринку проводять аналіз ринкового середовища, який визначає внутрішній чи зовнішній ринок проекту та відповідність результатів проекту внутрішній і зовнішній політиці держави.

Стратегія проекту розробляється з метою раціонального використання ресурсів протягом життєвого циклу. Використовує результати маркетингових досліджень, які представляють собою систематизовану та оброблену інформацію з аналізу ринків, конкуренції, каналів розподілу і постачань.

Маркетинговий план – це документ, в який оцінює продукцію та стратегію маркетингу в такій послідовності: існуюча продукція, споживачі існуючої продукції, існуючі конкуренти, маркетингова мета

проекту, тактичні засоби маркетингу, програма стимулювання збуту, вплив проекту на існуючі продукти.

Проведення технічного аналізу має на меті обґрунтування можливості досягнення технічної цілі проекту та визначення рівня капітальних і поточних витрат. Проводиться у декілька етапів, які включають обов'язкові роботи: 1) визначення місце розташування проекту та об'єкту його будівництва; 2) обґрунтування масштабу проекту та проектних обсягів виробництва; 3) вибір технології виробництва та устаткування; 4) ідентифікація інфраструктури проекту; 5) розробка проектної документації; 6) підготовка графіка здійснення проекту; 7) підготовка, освоєння та забезпечення якості виробництва, встановлення стандартів, норм виробництва; 8) оцінка витрат на здійснення та експлуатацію проекту; 9) проектування матеріально-технічного забезпечення проекту; 10) розрахунок витрат виробництва та збуту продукції проекту.

Структуру робіт кожного етапу технічного аналізу проекту наведено в спеціальних таблицях відповідно до розміру, складності та виду проекту.

Під масштабом, або розміром проекту розуміють таку виробничу потужність, що дозволяє в заданих умовах виробляти певний обсяг продукції у визначений час.

Практичні роботи

Задача №1

У світовому господарстві деякі види виробництв існують у вигляді великих підприємств з тисячами працівників, зайнятих на одному заводі, а інші існують здебільшого у вигляді дрібних підприємств. Проаналізуйте, відповідно до свого варіанту з таблиці 1, одне велике та одне дрібне підприємство та спробуйте обґрунтувати масштаб виробництва у цих випадках. № варіанту дорівнює номеру здобувача у групі. Для 9 варіанту приймаємо 1, 10- 2-й і т.д.

Таблиця 1

№ варіанту	Великі підприємства	Дрібні підприємства
1	автомобілебудування	швейні
2	суднобудування	парфумерні
3	нафтопереробка	галантерейні
4	тепловозобудування	текстильні
5	будівельне і комунальне машинобудування	трикотажні

6	сільськогосподарське машинобудування	шкірно-взуттєві
7	авіабудування	хутряні та овчинно-шубні
8	залізничне машинобудування	гігієнічна та декоративна косметика

Задача №2

Ви готуєте інвестиційний проект по створенню автотранспортного підприємства в Україні для роботи на міжнародних маршрутах спільно з партнером із Західної Європи. Яким має бути вклад західного партнера і що можна отримати від українських підприємств? Відповідь аргументуйте.

а) транспортні засоби; б) запасні частини; в) паливо-мастильні матеріали г) торгової марку.

Задача №3

Ви хочете створити фірму, яка займатиметься наданням послуг по розробці бізнес-планів. Метою фірми є отримання прибутку від надання послуг. Небажаними наслідками є те, що найнятий вами персонал відволікається на виконання інших робіт поза вашою фірмою, а також те, що інтереси співробітників фірми, які можуть і хочуть якнайбільше заробити на виконанні замовлень, заходять у суперечність з інтересами самої фірми. Які ваші дії для ефективної організації роботи працівників? Відповідь аргументуйте.

Контрольні тестові запитання.

1. Обґрунтування комерційної спроможності проекту, оцінка можливості реалізації даного продукту на обраному ринку та отримання рівня доходу, що дозволив би покрити затрати за проектом і задовольнити інтереси інвесторів є метою:

- 1) маркетингового дослідження
- 2) маркетингової концепції
- 3) маркетингового аналізу
- 4) маркетингового плану
- 5) маркетингової стратегії

2. Співвідношення між ціною та кількістю товару, яку споживачі бажають та можуть придбати за даною ціною в певний проміжок часу за інших незмінних умов називається:

- 1) послуга

- 2) попит
- 3) ризик
- 4) потреба
- 5) ринок

3. Збір, аналіз та представлення інформації, а також створення бази для прийняття рішення стратегічного і маркетингового характеру є метою:

- 1) маркетингового аналізу
- 2) маркетингової концепції
- 3) маркетингового плану
- 4) маркетингової стратегії
- 5) маркетингового дослідження

4. При проведенні технічного аналізу проекту, першочерговим критерієм є вибір альтернативного варіанту:

- 1) географічного регіону
- 2) земельної ділянки
- 3) технічної бази
- 4) доріг
- 5) транспортної інфраструктури

5. При проведенні технічного аналізу проекту, виробничу потужність, що дозволяє в заданих умовах виробляти певний обсяг продукції у визначений час називають:

- 1) процесом
- 2) організацією
- 3) технологією
- 4) масштабом
- 5) виробництвом

Практична робота №7. Інституційний та екологічний аналіз

Мета роботи: практично ознайомити студентів з методикою визначення оцінки впливу проекту на навколишнє середовище та визначити основні внутрішні і зовнішні фактори впливу на проект.

Зміст роботи: навчитися визначати оцінку впливу проекту на навколишнє середовище та визначити основні внутрішні і зовнішні фактори впливу на проект.

Теоретичне обґрунтування

Інституційний аналіз проекту визначає ступінь впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на ефективність проекту.

До зовнішніх факторів належать політичні та економічні умови, в яких реалізується проект: державна політика, урядова політика, податкова політика, правове середовище, державне регулювання інвестиційної діяльності, соціально-економічні умови, сертифікація проектів, державні гарантії інвесторам.

До внутрішніх факторів належить рівень менеджменту та ефективність управління проектом: оцінка управлінської команди проекту, система стимулів і мотивації, відповідність цілей та цінностей менеджменту культурі учасників проекту, трудовий потенціал.

В результаті інституційного аналізу встановлюють ступінь впливу певних умов на ефективність реалізації проекту, визначають додаткові вигоди і витрати у визначеному зовнішньому та внутрішньому середовищі.

Структурні побудови характеризуються системою показників: коефіцієнтом гнучкості виробничої структури, коефіцієнтом оперативності організаційної структури, коефіцієнтом раціональності організаційної структури, коефіцієнтом надійності.

Екологічний аналіз визначає типи впливу проекту на навколишнє середовище, оцінює всі можливі вигоди і витрати від впливу, пропонує заходи для пом'якшення або запобігання впливу проекту на навколишнє середовище в процесі його реалізації та експлуатації.

Методика екологічного аналізу включає: аналіз первинних екологічних умов; визначення позитивних і негативних наслідків проекту; аналіз альтернативних варіантів проекту; обґрунтування заходів для запобігання, скорочення або компенсації впливу; підготовка екологічного персоналу; екологічний моніторинг.

Елементи екологічного аналізу присутні на кожній стадії життєвого циклу проекту. Типи впливу проекту на навколишнє середовище визначають екологічні наслідки проекту та класифікують: за часом дії, за можливістю усунення, за способом впливу, за охопленням території, за походженням, за можливістю акумулювання наслідків.

Для вартісної оцінки альтернатив наслідків проекту та порівняння впливу на навколишнє середовище проектів на стадії розробки використовують методи: контрольних списків, матриць, діаграми потоків, сумісного аналізу карт та інші, а вартісна оцінка впливу

функціонуючого виробництва на навколишнє середовище здійснюється методами ринкової ціни та безпосередніх витрат.

Практичні роботи

Задача №1

За поданими нижче даними (таблиця 7.1) виберіть найбільш сприятливий екологічний варіант проекту на основі аналізу ефективності.

Таблиця 7.1

Варіант	Вартість установки, <i>млн грн.</i>	Рівень викидів, <i>ч.н.м.</i>
А	$700+10n$	100
Б	$250+10n$	125
В	$450+10n$	60

Контрольні тестові запитання.

1. Визначення ступеня впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на можливість реалізації проекту є метою проведення:

- 1) технічного аналізу;
- 2) соціального аналізу;
- 3) інституційного аналізу;
- 4) маркетингового аналізу;
- 5) екологічного аналізу.

2. Зовнішнє середовище інституційного аналізу що дозволяє використовувати пільги, стимули, схеми фінансування для окремих галузей в окремих регіонах відноситься до:

- 1) державного регулювання інвестиційної діяльності;
- 2) податкової політики;
- 3) урядової політики;
- 4) державної політики;
- 5) правового середовища.

3. Внутрішнє середовище інституційного аналізу що аналізує відповідну кількість робочої сили потрібної кваліфікації, рівень професійності персоналу, продуктивність їх праці відноситься до:

- 1) відповідності цілей та цінностей менеджменту організацій культури компанії, яка реалізує проект;
- 2) системи стимулів і мотивації;
- 3) рівня управлінської команди проекту;

- 4) діагностики організаційної структури;
- 5) трудових ресурсів.

4. Метод одного з пунктів внутрішнього середовища інституційного аналізу «трудові ресурси» що передбачає експертну оцінку ділових та особистих якостей працівника шляхом вирішення конкретного завдання називається:

- 1) практичний;
- 2) прогностичний;
- 3) математичний;
- 4) імітаційний;
- 5) стохастичний.

5. Один з показників внутрішнього фактору середовища інституційного аналізу що вказує рівень нереалізованих управлінських рішень у їх загальній кількості називається:

- 1) коефіцієнт раціональності організаційної структури;
- 2) коефіцієнт надійності;
- 3) коефіцієнт оперативності організаційної структури;
- 4) коефіцієнт гнучкості виробничої структури;
- 5) коефіцієнт ліквідності.

Практична робота №8. Соціальний, фінансовий та економічний аналіз

Мета роботи: практично ознайомити здобувачів з оцінкою соціального середовища проекту, визначити оцінку економічної привабливості та ефективності проекту.

Зміст роботи: навчитися визначати оцінку соціального середовища, економічної привабливості та ефективності проекту.

Теоретичне обґрунтування

Соціальний аналіз проводиться з метою визначення варіантів реалізації проекту з точки зору користувачів або населення регіону і передбачає розробку стратегії реалізації проекту для досягнення цілей та покращення характеристики соціального середовища, тобто це визначає вплив проекту на населення, що користуються його результатами та отримують відповідні вигоди.

Основними компонентами соціального аналізу є: оцінка населення, відповідність рівня проекту рівню та організації населення, розробка стратегії підтримки проекту населенням на всіх стадіях його життєвого циклу.

Головними завданнями соціального аналізу є: забезпечення комунікації всіх учасників проекту та зацікавлених груп населення, визначення реакції соціальних груп на реалізацію проекту, порівняння існуючих та запроєктованих соціальних показників, здійснення соціального проектування для позитивних змін середовища.

Методологією соціального аналізу є сегментування – виявлення цільових груп населення, які зазнають найбільшого впливу від результатів проекту. Сегментування проводять за: етнічно-демографічними характеристиками, соціально-культурним рівнем, соціально-організаційною структурою.

Однією з умов досягнення успіху є отримання прихильності та підтримки населенням проекту за рахунок: консультацій по відборі і плануванню інвестицій, надання робочої сили, матеріалів або фінансових вкладень, моніторингу та ін.

Одним з елементів проведення соціального аналізу проекту є прогноз соціального розвитку регіонів. Для прогнозів визначають систему показників, яка характеризує майбутній соціальний стан регіону проекту: демографічні показники, зайнятість, соціальну структуру, житлові умови, громадське життя, охорону здоров'я, показники злочинності.

Фінансовий аналіз проекту здійснюється з метою визначення фінансової життєздатності проекту для прийняття рішення про доцільність його інвестування та фінансування. Аналітична робота з оцінки фінансових аспектів проекту потребує встановлення найбільш привабливих з усіх можливих альтернатив проекту та розробки стратегії управління або контролю за критичними параметрами проекту.

Вартість капіталу для фінансування проекту – це середньозважена вартість капіталу по кожному джерелу фінансування (*WACC*):

$$WACC = \sum_{i=1}^m W_i \cdot K_i \quad (8.1)$$

де *W* - частка капіталу (інвестиційного ресурсу), отриманого з джерела *i*; *K_i* - дохідність (норма прибутку) за капіталом, отриманим з джерела *i*.

В процесі фінансового аналізу використовують методологію вигід і витрат, зміни вартості грошей в часі, альтернативної вартості, грошового потоку.

Методика проектного аналізу включає: розрахунок майбутніх грошових потоків, прогноз звіту про прибутки, прогноз річного прибутку.

Одним з головних завдань підготовки проекту є: визначення умов фінансування, вибір джерел фінансування, раціоналізація джерел фінансування, план узгодження припливу і відтоку грошових коштів.

Визначення економічної привабливості проекту пов'язане з оцінкою можливості досягнення проектом певних економічних цілей розвитку країни, а оцінка економічної ефективності проекту проводиться з метою встановлення результативності використання ресурсів суспільства в межах проекту.

Для визначення економічної цінності проекту використовують поняття альтернативної вартості, тіньових цін, невідчутних вигід і витрат, трансфертних платежів, споживчого надлишку та екстерналій. Встановлення економічної цінності проекту надає можливості оцінити наскільки позитивні результати перевищують негативні наслідки для суспільства.

Практичні роботи

Задача №1

Процес організації вимагає виконання ряду послідовних етапів, наведених нижче. Розташуйте їх виконання реалізації по черговості:

- а) групування видів діяльності з огляду на максимально ефективне використання наявних матеріальних і людських ресурсів;
- б) розробка планів і напрямів роботи;
- в) взаємоузгоджень груп через посадові зв'язки та система інформаційного забезпечення;
- г) встановлення цілей підприємства;
- д) виявлення і класифікація видів діяльності, необхідних для здійснення планів і напрямів роботи;
- е) надання керівникові кожної групи повноважень, необхідних для її продуктивної роботи.

Задача №2

Оцініть економічну привабливість проекту. Наведіть висновки за отриманими результатами.

Критерії	Питома вага критерію	Значення критерію за проектом			Кращий показник за проектом	Індекс критерію		
		A	B	C		A	B	C
1. Інвестиції на одне робоче місце, грн.		500	1200	1200				
2. Одержання доданої вартості, %		10	20	30				
3. Заощадження іноземної валюти, частка		20000	10000	40000				
4. Дохідність проекту, %		12	18	15				

Примітка. При виконанні вправи оцінку здійснюйте за наступними етапами:

1 етап. Встановіть цілі розвитку і визначте їх пріоритетність. Після виділення пріоритетних критеріїв прорангуйте їх визначенням питомої ваги кожного.

2 етап. Розрахуйте кількісні значення критеріїв, тобто ступінь сприяння проекту для поставлених цілей. Значення візьміть з фінансових звітів і фінансового аналізу. Встановіть рейтингові ряди критеріїв (за кожним критерієм кращий) і розрахуйте індекси критерію.

3 етап. Здійсніть оцінку загальної привабливості кожного проекту, як середньозважену величину індексів. Найвище значення засвідчує економічну привабливість проекту.

Контрольні тестові запитання.

1. Визначення прийнятності варіантів реалізації проекту з точки зору користувачів, населення регіону, де здійснюється проект, розробка стратегії реалізації проекту, яка дає змогу здобути підтримку населення, досягти цілей проекту та поліпшити характеристики його соціального середовища є метою:

- 1) соціального аналізу
- 2) екологічного аналізу
- 3) інституційного аналізу
- 4) технічного аналізу
- 5) маркетингового аналізу

2) При розгляді соціального аналізу, групи людей, чий інтерес зачіпає проект називаються:

- 1) соціально-культурні групи
- 2) трудове населення
- 3) населення проекту
- 4) зайняте населення
- 5) стабільне населення

3) Ідентифікація всіх фінансових наслідків проекту, визначення його фінансової життєздатності для прийняття рішень про доцільність інвестування та фінансування проекту є метою проведення:

- 1) інституційного аналізу
- 2) технічного аналізу
- 3) соціального аналізу
- 4) фінансового аналізу
- 5) маркетингового аналізу

4) Забезпечення проекту ресурсами, до складу яких входять не лише грошові кошти, але й виражені в грошовому еквіваленті інші інвестиції, в тому числі основні та обігові кошти, майнові права і нематеріальні активи називається:

- 1) економікою
- 2) фінансуванням
- 3) грошовим потоком
- 4) інвестуванням
- 5) амортизацією

5) Різниця приросту економічних вигід та приросту економічних затрат складає:

- 1) фінансову ефективність проекту
- 2) соціальну ефективність проекту
- 3) маркетингову ефективність проекту
- 4) екологічну ефективність проекту
- 5) економічну ефективність проекту

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бардиш Г. О. Проектний аналіз : підруч. / 2-ге вид., стер. Київ : Знання, 2006. 415 с.
2. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз. Київ : КНЕУ, 2000. 322 с.
3. Ковшун Н. Е. Аналіз та планування проектів : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2008. 344с.
4. Митяй О. В. Проектний аналіз : навч. посіб. Київ : «Видав. дім «Професіонал», 2008. 288 с.
5. Проектний аналіз : навчальний посібник / Рижигов В. С., Яковенко М. М., Латишев О. В., Дегтярьова Ю. В., Щелокова А. Л., Коваленко О. О. К. : Центр учбової літератури , 2017. 384 с.
6. Чевганова В. Я. Проектний аналіз : навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури , 2014. 258 с.
7. Іщенко Л. Ф. Проектний аналіз : конспект лекцій. ВСП «КРФК НАУ». 2022. 65 с.
8. Сорока В. С., Бичко З. В. Введення в проектний аналіз: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне : НУВГП, 2008. 201 с.