

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний економіко-технологічний університет транспорту

Кафедра «Менеджмент організацій і логістика»

О. В. Бакалінський

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методичні вказівки
до практичних занять та виконання контрольних робіт
для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент»
денної та заочної форм навчання

КИЇВ 2014

УДК 338.47:336.5

О. В. Бакалінський

Інноваційний менеджмент: Методичні вказівки до практичних занять та виконання контрольних робіт для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» денної та заочної форм навчання / Бакалінський О. В. – К.: ДЕГУТ, 2014. – 33 с.

Методичні вказівки охоплюють весь комплекс навчально-методичного забезпечення, необхідного для проведення практичних занять та виконання контрольних робіт з дисципліни «Інноваційний менеджмент».

Основні елементи:

- питання до семінарів;
- контрольні питання для практичних занять;
- задачі для практичних занять;
- приклади розв'язання задач;
- методичні вказівки для виконання контрольних робіт.

Методичні вказівки розглянуті та затверджені на засіданні кафедри менеджменту організацій і логістики (протокол № 2 від 02.10.2013) та на засіданні методичної комісії факультету економіки і менеджменту (протокол № 1 від 29.10.2013).

Укладач: *Бакалінський О. В.*, доктор економ. наук, професор

Рецензенти: *Ільчук В. П.*, доктор економ. наук, професор
Стасишен М. С., доктор економ. наук, професор

ЗМІСТ

<i>ВСТУП</i>	4
ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	4
Методичні вказівки до проведення практичних занять	
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1 ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2 ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3 ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ	8
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4 КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ	10
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У РІЗНИХ КРАЇНАХ	12
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6 ІННОВАЦІЇ НА ТРАНСПОРТІ	12
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7 ОЦІНЮВАННЯ ОБ'ЄКТА ПОТЕНЦІЙНОЇ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ	13
Методичні вказівки до виконання контрольних робіт	
ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ	21
ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ	22
СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ	23
<i>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</i>	25

ВСТУП

Інновації та їх впровадження стають основою економічного розвитку як окремих підприємств, так і національних економік. Управління нововведеннями часто виступає основою підприємницької діяльності, необхідною умовою досягнення цілей бізнесу. Інновації сприяють підвищенню якості, зниженню собівартості продукції, забезпечують конкурентоспроможність товарів та послуг, а відтак – і присутність виробника на ринку.

Метою викладання дисципліни є формування у студентів цілісної системи знань і вмінь, необхідних для управління впровадженням інновацій у технології, товари та послуги, управлінські рішення. Таке управління інноваційною політикою може здійснюватися на рівні держави, певної території, окремого підприємства.

Основні завдання дисципліни:

- освоєння теорії, методології та практичних умінь управління інноваціями;
- засвоєння принципів формування й реалізації державної інноваційної політики;
- вивчення особливостей організації інноваційної діяльності в регіонах, окремих галузях економіки;
- засвоєння практичних умінь проведення досліджень у процесі впровадження інновацій;
- формування комплексу знань з комерціалізації інновацій.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати теоретичні та методологічні основи інноваційного менеджменту.

Уміти застосовувати на практиці методичний інструментарій впровадження інновацій на рівні держави, регіону і окремого підприємства.

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Практичне заняття містить проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язання завдань з їх обговоренням, розв'язання контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.

Практичні заняття дозволяють закріпити та поглибити теоретичні знання, одержані на лекціях і набуті в результаті самостійного вивчення літератури.

У методичних вказівках вказано літературу до кожної теми практичних занять, перелік питань і тести для контролю знань.

Основними формами підготовки до практичних занять є:

- робота студента над індивідуальними завданнями під керівництвом викладача;
- робота з підручниками або посібниками;
- підготовка доповіді або презентації.

Рівень поточних знань студентів перевіряється шляхом усних опитувань і виконання розрахункових та логічних завдань. Підсумковий контроль знань здійснюється у формі заліку.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

***Мета.** Закріплення знань з правового забезпечення інноваційної діяльності.*

Завдання. На занятті обговоренню підлягають такі питання:

1. Мета та принципи державної інноваційної політики;
2. Засоби державного регулювання інноваційної діяльності;
3. Інструменти державного управління впровадженням інноваційних проектів;
4. Формування сприятливого інноваційного клімату в Україні;
5. Договори в сфері інтелектуальної власності;
6. Санкції за несумлінне використання об'єктів інтелектуальної власності;
7. Стимулювання інноваційної діяльності.

Контрольні запитання

1. Які засоби державного регулювання інноваційної діяльності ви знаєте?
2. Назвіть фактори, що сприяють впровадженню інновацій в Україні.
3. Назвіть фактори, що заважають впровадженню інновацій в Україні.
4. Які типи угод у сфері інтелектуальної власності вам відомі?
5. Які існують санкції за несумлінне використання об'єктів інтелектуальної власності?

Література [1; 3]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2

ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

***Мета.** Навчитись визначати ефективність використання інноваційного потенціалу підприємства.*

Завдання. За даними табл. 1 визначити інтенсивність використання інноваційного потенціалу підприємства: оцінити динаміку темпів зростання

інноваційного потенціалу, отримані результати подати графічно, зробити висновки.

Розв'язання

1. Визначення інтенсивності використання інноваційного потенціалу виконується шляхом розрахунку темпів зростання показників за формулою:

$$T_{зр} = \frac{П_i}{П_{i-1}}, \quad (1)$$

де $П_i$ – значення показника i -го року;
 $П_{i-1}$ – значення показника попереднього року.

Таблиця 1

Показники використання інноваційного потенціалу підприємства

Показники	Роки						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,06	0,08
Кількість дослідних зразків, розроблених власними зусиллями підприємства, од.	3	5	6	4	7	6	9
Рівень підвищення кваліфікації науково-технічного персоналу	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
Рентабельність (прибутковість) реалізованої інновації	0,15	0,16	0,23	0,25	0,25	0,26	0,28

Наприклад, темп зростання показника Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР 2001 року щодо 2000 року:

$$T_{зр} \left(K_{он}^{НДДКР} = \frac{0,03}{0,02} = 1,5 \right).$$

Результати розрахунків темпів зростання виконані аналогічним чином наведені у табл. 2.

2. Інтегрований показник "темп зростання інноваційного потенціалу" для кожного року розраховуємо за формулою

$$T_{in} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot \dots \cdot T_n}, \quad (2)$$

T_1, T_2, \dots, T_n – зміна (темпи зростання) показників, які беруться для оцінки інноваційного потенціалу; n – кількість показників, взятих для оцінки.

Темпи зростання показників

Показники	Темпи зростання					
	2001/ 2000	2002/ 2001	2003/ 2002	2004/ 2003	2005/ 2004	2006/ 2005
Коефіцієнт оновлення обладнання для проведення НДДКР	1,50	1,67	1,20	1,17	0,86	1,33
Кількість дослідних зразків, розроблених власними зусиллями підприємства, од.	1,67	1,20	0,67	1,75	0,86	1,50
Рівень підвищення кваліфікації науково-технічного персоналу	0,83	0,8	1,25	1,00	1,20	1,17
Рентабельність (прибутковість) реалізованої інновації	1,07	1,44	1,09	1,00	1,04	1,08

$$T_{in}(2001/2000) = \sqrt[4]{1,5 \cdot 1,67 \cdot 0,83 \cdot 1,07} = 1,22.$$

$$T_{in}(2002/2001) = \sqrt[4]{1,67 \cdot 1,20 \cdot 0,80 \cdot 1,44} = 1,23.$$

$$T_{in}(2003/2002) = \sqrt[4]{1,2 \cdot 0,67 \cdot 1,25 \cdot 1,09} = 1,02.$$

$$T_{in}(2004/2003) = \sqrt[4]{1,17 \cdot 1,75 \cdot 1,00 \cdot 1,00} = 1,20.$$

$$T_{in}(2005/2004) = \sqrt[4]{0,86 \cdot 0,86 \cdot 1,2 \cdot 1,04} = 0,98.$$

$$T_{in}(2006/2005) = \sqrt[4]{1,33 \cdot 1,5 \cdot 1,17 \cdot 1,08} = 1,26.$$

3. Подамо графічно отримані результати (рис. 1).

4. За результатами розрахунків зробимо висновки.

З аналізу динаміки інноваційного потенціалу підприємства витікає, що його розвиток відносно стабільний протягом всього періоду. Найнижчою інтенсивність використання інноваційного потенціалу підприємства була у 2005 р. Це відбулося перш за все за рахунок зменшення кількості дослідних зразків, розроблених власними зусиллями підприємства, а також за рахунок уповільнення оновлення обладнання для проведення НДДКР.

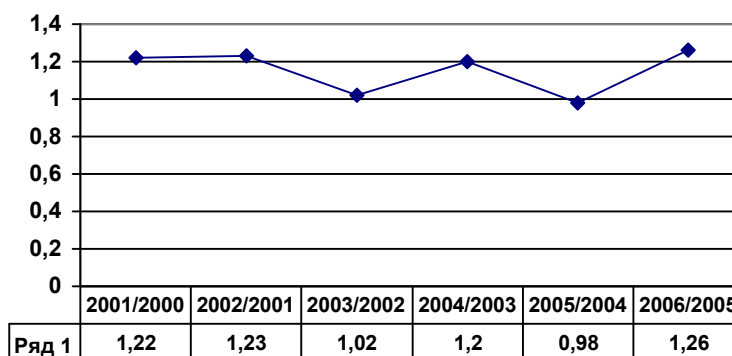


Рис.1. Інтенсивність використання інноваційного потенціалу підприємства за період 2000 – 2006 рр.

При цьому значна кількість працівників науково-технічного персоналу підвищила свою кваліфікацію. Очевидно, це привело до активізації інноваційної діяльності підприємства, і найбільше значення темпу зростання інноваційного потенціалу було вже у наступному 2006 р., коли зросли темпи оновлення обладнання для проведення НДДКР, а також збільшилась кількість дослідних зразків, розроблених власними зусиллями підприємства.

Контрольні запитання

1. За якими критеріями приймають рішення щодо ефективності використання інноваційного потенціалу підприємства?
2. Зробіть висновки за результатами розрахунку.

Література [5; 10]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3 ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Мета. Виконати аналіз і відібрати кращий з низки альтернативних інноваційних проектів.

Завдання 1. Розглянути фрагмент оцінки інноваційного проекту із застосуванням концепції збалансованих показників (табл. 3).

Розв'язання. Максимально можлива оцінка визначена експертним методом. Аналіз табл. 3 свідчить, що кращим є проект П₁, хоча його оцінка лише за фінансовими показниками є найменшою і він у такому разі був би відкинутим.

Таблиця 3

Альтернативні інноваційні проекти

Критерії	Максимальна оцінка, бали на проект	Альтернативні проекти		
		П ₁	П ₂	П ₃
Фінансова вартість (<i>NPV, IRR</i>)	20	12	15	10
Термін окупності (<i>PP</i>)	10	6	7	5
Стратегічна вартість	30	25	20	22
Задоволення інтересів різних груп зацікавлених осіб	20	18	9	10
Проектні ризики	10	6	8	5
Мотивація менеджерів	10	6	5	6
Разом	100	73	64	58

Завдання 2. Вибрати кращий з інноваційних проектів, характеристики яких подані у табл. 4.

Таблиця 4

Характеристики інноваційних проектів

Проект	Інвестиції, тис. грн			Дохід, тис. грн			Норма дисконту
	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	
А	90	45	56	250	300	110	0,25
Б	80	20	90	256	398	120	
В	150	15	59	220	280	160	

Розв'язання

1. Розрахуємо NPV проектів:

$$NPV_A = \frac{-90}{(1+0,25)^1} + \frac{-45}{(1+0,25)^2} + \frac{-56}{(1+0,25)^3} + \frac{250}{(1+0,25)^4} + \frac{300}{(1+0,25)^5} + \frac{110}{(1+0,25)^6} = 100,07.$$

Аналогічно $NPV_B = 143,85$; $NPV_C = 63,0$.

2. Розрахуємо період окупності проектів:

$$PP_A = \frac{\left(\frac{90}{(1+0,25)^1} + \frac{45}{(1+0,25)^2} + \frac{56}{(1+0,25)^3} \right) - \frac{250}{(1+0,25)^4}}{300} + \frac{110}{(1+0,25)^5} + 4 = 4,28.$$

Аналогічно $PP_B = 4,14$; $PP_C = 4,76$.

Контрольні запитання

1. За якими критеріями відібрано кращий з ряду інноваційних проектів?
2. Зробіть висновки за результатами розрахунку.

Література [1; 3]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4 КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Мета. Навчитись оцінювати ефективність інноваційного проекту

Завдання. Виконати оцінку ефективності інноваційного проекту, який впроваджує підприємство.

Оцінку вести за критеріями: чистої дисконтованої вартості, внутрішньої норми прибутку, періоду окупності, індексу прибутковості (рентабельності).

Вибір проекту погодити з викладачем.

Приклади завдань для розрахунків

1. Підприємство розглядає два варіанти організації випуску нової продукції. Аналіз ринку дозволив оцінити прибуток за три роки (табл. 5). Який варіант є більш прийнятним при ставці дисконту 25% на рік?

Таблиця 5

Прибуток по роках, тис. грн

Варіант	Роки		
	2009	2010	2011
А	100	150	200
Б	100	130	220

2. Керівництвом підприємства розглядається проект розширення асортименту продукції, що випускається. Для реалізації проекту необхідні інвестиції у розмірі 4 млн грн. Приріст очікуваного щорічного прибутку протягом 4 років за рахунок розширення асортименту становить 1,6 млн грн. При якій ставці дисконтування проект буде прийнятним?

3. Підприємством у результаті ринкових досліджень та прогнозування розвитку ситуації на ринку виділені можливі сценарії функціонування за двома варіантами (табл. 6 і 7). Якому з варіантів слід надати перевагу за критерієм ризик-результат?

Перший сценарій

Сценарій	ЧДД, тис. грн	Імовірність сценарію
Оптимістичний	780	0,1
Номінальний	500	0,7
Песимістичний	-160	0,2

Другий сценарій

Сценарій	ЧДД, тис. грн	Імовірність сценарію
Оптимістичний	800	0,15
Номінальний	660	0,4
Песимістичний	-200	0,45

4. Підприємцю необхідно вибрати кращий з двох альтернативних інноваційний проект з урахуванням його ризику. Необхідні дані наведено у табл. 8.

Альтернативні проекти

Проект	Інвестиції, тис. грн			Дохід, тис. грн.			Норма дисконту
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	
А	100	135	10	130	205	218	27
Б	150	110	20	140	142	310	

Оцінити проекти за критеріями: чистий дисконтований дохід, внутрішня норма прибутковості, індекс рентабельності, період окупності. За результатами оцінки зробити висновки.

Контрольні запитання

1. За якими показниками оцінюють ефективність інноваційних проектів?
2. Зробіть висновки за результатами розрахунку.

Література [1; 3; 5; 10]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5 ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У РІЗНИХ КРАЇНАХ

Мета. Ознайомлення з інноваційною діяльністю країн світу.

Завдання. За два тижні до проведення заняття підготувати доповіді-презентації на тему «Інноваційна діяльність у країні ...».

Тривалість доповіді – 10 хвилин, кількість слайдів – 10.

Проблемні питання:

- Характеристика державної інноваційної політики;
- Джерела інновацій;
- Характерні інновації;
- Корпоративна культура та інноваційна діяльність;
- Культурні особливості та інноваційна діяльність;
- Особистості в інноваційному процесі.

Контрольні запитання

1. Назвіть особливості інноваційної діяльності в обраній країні.
2. Сформулюйте відмінності інноваційної діяльності в цій країні від ситуації в Україні.

Література [3; 6]

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6 ІННОВАЦІЇ НА ТРАНСПОРТІ

Мета. Ознайомлення з інноваційною діяльністю на різних видах транспорту.

Завдання. За два тижні до проведення заняття студентам запропоновано підготувати доповіді-презентації на тему «Інновації на транспорті» (залізничний, авіаційний, автомобільний, морський, річковий). Тривалість доповіді – 10 хвилин, кількість слайдів – 10.

Проблемні питання:

- Історія інновацій;
- Організаційні інновації;
- Технічні інновації;
- Джерела інновацій;
- Порівняльний аналіз інновацій на транспорті різних країн;
- у географічному контексті;
- Особистості в інноваційному процесі.

Контрольні запитання

1. Назвіть особливості інноваційної діяльності на даному виді транспорту.
2. Сформулюйте відмінності інноваційної діяльності на цьому виді транспорту від ситуації на залізницях України.

Література [3; 6]. Додаткові джерела може рекомендувати викладач.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7 ОЦІНЮВАННЯ ОБ'ЄКТА ПОТЕНЦІЙНОЇ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ

Мета. Навчитись оцінювати доцільність комерціалізації інноваційного об'єкту.

Основні підходи до оцінювання об'єкта потенційної комерціалізації

Ефективність реальних інвестицій з коротким інвестиційним циклом можна визначити, використавши метод так званих *зведених витрат* чи ланцюговий метод і без урахування чинника часу.

Зведені витрати (Z_{ei}) – це сума поточних витрат на виробництво (собівартість) одиниці продукції (C_i) і питомих капітальних вкладень (K_i), зведених до однакової розмірності в часі відповідно до нормативного коефіцієнта порівняльної ефективності капітальних витрат (E_n), тобто для визначення їх величини застосовують формулу:

$$Z_{ei} = C_i + E_n K_i$$

За умови однакового обсягу виробництва за порівняними варіантами можуть братися не питомі (в розрахунку на одиницю), а загальні показники собівартості річного випуску і капітальних вкладень. Найкращим (економічно вигідним) вважають варіант інвестування з найменшими зведеними витратами. Величина перевищення зведених витрат за порівнюваними варіантами характеризує економічний ефект від реалізації кращого з них. Річний економічний ефект від здійснення окремого привабливішого заходу, що обумовлює зниження собівартості продукції, але потребує додаткових капітальних вкладень, можна розрахувати, використавши дещо модифіковану формулу:

$$EE_p = (\Delta\Pi - E_n K_d) N,$$

де EE_p – річний економічний ефект від здійснення заходу;
 $\Delta\Pi$ — додатковий прибуток від реалізації одиниці продукції внаслідок зменшення її собівартості;

K_0 — додаткові питомі капітальні вкладення;

N — річний обсяг випуску продукції в натуральному вираженні.

За умови наявності невеликої кількості варіантів інвестиційних рішень з метою вибору кращого з них можна використовувати й ланцюговий метод (метод попарного порівняння) за властивою йому формулою:

$$E_p = \frac{C_i - C_{i+1}}{K_{i+1} - K_i},$$

де E_p — розрахунковий коефіцієнт ефективності додаткових капітальних вкладень;

C_i, C_{i+1} — собівартість продукції за двома варіантами;

K_i, K_{i+1} — капітальні вкладення за двома варіантами.

Більш капіталомісткий варіант інвестиційного рішення буде економічно ефективним, якщо $E_p > E_n$.

Вибір більш ефективного варіанта інвестування, здійснюваного на основі порівняно найменших зведених витрат, може доповнюватися таким посилюючим чинником, як визначення рентабельності продукції за загальновідомою формулою:

$$P_{ni} = \frac{Ц_i - C_i}{C_i} 100,$$

де $Ц_i$ — ціна одиниці продукції.

Насамкінець, за вибраним найефективнішим варіантом інвестування конкретної форми розширеного відтворення основних фондів підприємства може додатково обчислюватися коефіцієнт абсолютної ефективності капітальних вкладень як відношення прибутку на одиницю продукції до їхньої питомої величини.

Безпосередньо ефективність інвестицій (інвестиційних проектів) в ринкових умовах господарювання характеризує система показників, що охоплює:

1) чистий приведений дохід (чисту теперішню чи майбутню приведену вартість);

2) індекс доходності (прибутковості, рентабельності) інвестицій;

3) термін окупності інвестицій;

4) внутрішня норма доходності.

Показник чистого приведеного доходу (ЧПД) дає узагальнену характеристику результату інвестування — абсолютну величину ефекту від реалізації певного обсягу інвестицій. При оцінці ефективності реальних інвестицій він є основним (критеріальним) і залежно від конкретної ситуації (необхідності обчислення чистої теперішньої чи майбутньої вартості) визначається з однієї з двох формул:

$$ЧПД' = \sum_{i=1}^t ГП_i \alpha_{mci} - \sum_{i=1}^t ІК_i \alpha_{mci}$$

або

$$ЧПД'' = \sum_{i=1}^t ГП_i \alpha_{mci} - \sum_{i=1}^t ІК_i \alpha_{mci},$$

де $ГП_i$ – грошовий потік i -го розрахункового року;
 $ІК_i$ – сума інвестицій i -го розрахункового року.

Як синоніми стосовно чистого приведеного доходу в окремих задачах цього розділу використовують показник чистої приведеної (поточної, дисконтної) вартості.

Індекс доходності (ІД) у методичному сенсі є схожим на використовуваний раніше показник «коефіцієнт ефективності капітальних вкладень». Проте в даному випадку як дохід виступає не прибуток, а грошовий потік (ГП) стосовно інвестиційних коштів (ІК), приведених за умови різночасності до теперішньої або ж майбутньої вартості. Виокремлений показник характеризує не абсолютну, а відносну ефективність інвестицій і розраховується за формулою:

$$ІД = ГП / ІК.$$

Цілком допустимим, хоч і менш точним, є методичний підхід до визначення терміну окупності інвестицій на основі середньорічної величини грошових потоків.

З огляду на технологію обчислення складнішим за інші є показник внутрішньої норми доходності (ВНД), який характеризує рівень доходності інвестицій через дисконтну ставку, за котрої чистий приведений дохід у процесі дисконтування дорівнюватиме нулю, тобто абсолютні величини дисконтованих грошових потоків й інвестицій стають однаковими. ВНД завжди знаходиться в межах кількісно меншої і більшої дисконтної ставки й обчислюється за формулою:

$$ВНД = ДС_m + \frac{ЧТВ_{мдс}}{ЧТВ_{мдс} + ЧТВ_{бдс}} (ДС_b - ДС_m),$$

де $ДС_m$, $ДС_b$ – задана умовою задачі відповідно кількісно менша (індекс «м») і більша (індекс «б») дисконтна ставка, %;
 $ЧТВ_{мдс}$, $ЧТВ_{бдс}$ – чиста теперішня вартість за умови взятої відповідно меншої і більшої дисконтної ставки.

Прийнятним є також інший методичний підхід до визначення ВНД, який зводиться до розв'язання рівняння:

$$ГП_д = ІК \left(1 + \frac{ВНД}{100}\right)^{t-1},$$

де $ГП_д$ – сумарний дисконтований грошовий потік за весь період реалізації інвестиційного проекту;
 $ІК$ – обсяг інвестиційних коштів за альтернативними проектами;
 t – тривалість реалізації інвестиційного проекту, років.

Таке рівняння прийнятне для визначення ВНД за можливими варіантами інвестування за умови невеликого (тривалістю 3–4 роки) періоду реалізації інвестиційного проекту, оскільки стає квадратним або кубічним і розв'язується за загальновідомою розрахунковою процедурою. Тому по відповідних задачах *ВНД* рекомендується визначати за більш універсальною формулою.

Вартісну оцінку результатів використання виготовлених впродовж кількох років нових засобів праці здійснюють шляхом перемножування ціни і продуктивності одиниці та обсягу їх щорічного використання в усіх сферах. При цьому задля безпомилкового визначення обсягу використання нових засобів праці за роками розрахункового періоду доцільно побудувати спеціальну таблицю із зазначенням років їх експлуатації і сфер використання. Вартісна оцінка результатів використання нових предметів праці зводиться до визначення сукупного обсягу виробництва відповідної кількості продукції у вартісному виразі у всіх сферах застосування.

Методично розрахунки здійснюються у такій послідовності:

1) обчислюють можливий обсяг виробництва продукції з нових предметів праці за сферами використання шляхом ділення обсягу застосування нових предметів праці за певний рік на нормативну величину їх витрати на один виріб;

2) визначають вартісну оцінку основних результатів використання нових предметів праці множенням ціни одиниці продукції на річний обсяг її виготовлення за кожною сферою застосування;

3) здобуті результати розрахунків за сферами використання нових матеріалів підсумовують і таким чином визначають шуканий показник.

Основним показником ефективності переважної більшості об'єктових напрямів науково-технічного прогресу слугує річний економічний ефект. Методичний підхід до його визначення диференціюють залежно від груп заходів у галузі науково-технічного прогресу. Розрахунок річного економічного ефекту від механізації та автоматизації виробництва, застосування нових технологічних процесів, що забезпечують економію виробничих ресурсів за умови випуску однотипної продукції, здійснюють за формулою різниці зведених витрат:

$$E_{cp} = (З_1 - З_2)A_2,$$

де $З_1, З_2$ – зведені витрати на виготовлення одиниці продукції за допомогою відповідно базової (індекс «1») і нової (індекс «2»)

техніки чи технології;

A_2 – річний обсяг виробництва продукції (виконання роботи) за допомогою нового заходу науково-технічного спрямування, фіз. од.

Для розрахунків *річного економічного ефекту від виробництва і використання нових засобів праці* застосовують модифіковану формулу різниці зведених витрат, що враховує коефіцієнти зростання продуктивності k_{zn} і зміни довговічності (строку служби) k_{zn} нового засобу праці порівняно з базовим, а також економію споживача за весь строк експлуатації нового засобу праці E_c . Ця формула має такий вигляд:

$$E_{ep} = (Z_1 k_{zn} k_t - Z_2 + E_c) A_2,$$

де A_2 – річний обсяг виробництва нового засобу праці.

При цьому величину E_c розраховують за формулою чистої економії експлуатаційних витрат:

$$E_c = (B_1^{екс} - B_2^{екс}) - E_n (K_2^c - K_1^c),$$

де $B_1^{екс}$, $B_2^{екс}$ – річні експлуатаційні витрати споживача за умови використання відповідно базового (індекс «1») і нового (індекс «2») засобів праці у розрахунку на обсяг продукції (роботи), вироблюваної (виконуваної) за допомогою нового засобу праці;
 K_2^c , K_1^c – сукупні капітальні вкладення споживача за умови використання базового і нового засобів праці;
 E_n – нормативний (прийнятний) коефіцієнт ефективності (прибутковості, рентабельності) інвестиційних ресурсів споживача нового засобу праці.

При визначенні *річного економічного ефекту від виробництва і використання нових предметів праці* застосовують модифіковану формулу різниці зведених витрат:

$$\Delta_p = (Z_1 \frac{q_1^{не}}{q_2^{не}} - Z_2 + E_{nc}) A_2,$$

де $q_1^{не}$, $q_2^{не}$ – питома витрата відповідно базового і нового предмета праці на одиницю вироблюваної споживачем продукції;
 E_{nc} – питома економія поточних і капітальних витрат споживача в розрахунку на одиницю споживаного нового предмета праці;

A_2 – річний обсяг виробництва нового предмета праці.

Річний економічний ефект від вироблення нової кінцевої продукції підвищеної якості й конкурентоспроможної на ринку, включаючи товари споживчого призначення, можна визначити за формулою.

На госпрозрахунковому рівні річний економічний ефект визначають окремо у продуцента і споживача технічних новин, а також *народногосподарський (сукупний) економічний ефект*, що являє собою алгебраїчну суму ефектів виробника і споживача нової техніки й технології. Для повнішої (комплексної) оцінки ефективності технічних новин і нововведень можна використовувати, крім річного економічного ефекту, інші окремі показники: річну чи загальну економію відокремлених видів за поточними і капітальними витратами, зростання продуктивності праці, зниження трудомісткості виробів, вивільнення працівників, коефіцієнт (індекс) прибутковості чи термін окупності інвестиційних ресурсів як обернені вимірники тощо. При цьому останні два показники (коефіцієнт прибутковості і термін окупності інвестицій) дозволяють розраховувати на підставі не грошового потоку, а прибутку (валового, чистого). Насамкінець варто виокремити необхідність у відповідних випадках визначення соціального ефекту від виробництва та застосування нових засобів і предметів праці, товарів споживацького призначення, підвищення рівня екологізації виробництва. У загальну вартісну оцінку соціального ефекту можна включати в першу чергу такі його складові елементи, як економія фонду заробітної плати внаслідок усунення важких умов праці, зменшення витрат на оплату листків непрацездатності, скорочення обсягу капітальних вкладень в охорону праці тощо.

Рівень спеціалізації виробничого підприємства (об'єднання, корпорації) тієї або іншої галузі народного господарства визначається *коефіцієнтом спеціалізації*, що розраховують як частку основної (профільної) продукції в загальному обсязі товарної продукції відповідного суб'єкта господарювання. При цьому важливо зазначити, що основною (профільною) вважають ту продукцію, заради виробництва якої створювали (будували) спеціалізоване підприємство певної галузевої підпорядкованості. Об'єктивно обумовлений спеціалізацією виробництва рівень розвитку кооперування даного підприємства з іншими використовується *коефіцієнт кооперування*, що характеризує частку купованих напівфабрикатів і комплектуючих виробів у повній собівартості товарної продукції підприємства-виробника.

Оптимальний розмір підприємства (об'єднання), економічна ефективність розвитку спеціалізації, кооперування і комбінування виробництва визначають на базі показника загальних (питомих) зведених витрат з урахуванням додаткових чинників (транспортних витрат, вартості витрат сировини й матеріалів, капітальних вкладень у суміжні галузі й інфраструктуру). З огляду на це формула зведених витрат Z_{ze}^{on} для вибору (обґрунтування) оптимальних розмірів підприємства має вигляд:

$$Z_{ze}^{on} = C_i + B_{mi} + Q_i + E_n (K_i^1 + K_i^2 + K_i^3 + K_i^4) \rightarrow \min$$

де B_{mi} – транспортні витрати на доставку сировини (матеріалів) для виробництва й готової продукції споживачам;
 Q_i – вартість втрат сировини (матеріалів) і готової продукції у процесі транспортування й зберігання;
 K_i^1 – капітальні вкладення (інвестиції) у створення (спорудження) підприємства i -го розміру;
 K_i^2, K_i^3, K_i^4 – додаткові інвестиційні ресурси у водопостачання, комунікаційні системи й очисні споруди, транспорт.

Для визначення економічної ефективності концентрації, спеціалізації, кооперування і комбінування виробництва обчислюють загальний річний економічний ефект E_{ep} у вигляді різниці зведених витрат з урахуванням транспортних витрат до (індекс «1») й після (індекс «2») підвищення рівня розвитку відповідної суспільної форми організації виробництва в розрахунку на річний обсяг випуску продукції $ВП_2$ після проведення заходів щодо розвитку тієї або іншої форми організації виробництва за формулою:

$$E_{ep} = [(C_1 + B_{m1} + E_H K_1) - (C_2 + B_{m2} + E_H K_2)] ВП_2.$$

При цьому враховують також поодинокі оцінні показники: відносне збільшення обсягу виробництва, приріст прибутку, зростання продуктивності праці, фондвіддачі й рентабельності продукції, абсолютне і відносне зменшення окремих елементів поточних витрат.

Визначення економічної ефективності диверсифікації виробництва, яка стає однією з поширених форм його організації за умови посилення конкуренції продуцентів на ринку, має базуватися на обчисленні кількох взаємопов'язаних показників: зростання обсягу виручки від реалізації диверсифікованої продукції, приріст валового і чистого прибутку, коефіцієнт прибутковості й термін окупності інвестицій у подальший розвиток диверсифікації виробництва. При цьому варто наголосити, що розрахунки коефіцієнта прибутковості й терміну окупності повинні обов'язково здійснюватися з використанням дисконтованих (зведених до теперішньої вартості) щорічних інвестицій та грошових потоків.

Інтегральний коефіцієнт організаційно-технічного рівня виробництва визначають застосуванням двох розрахункових операцій. Під час першої з них розраховують окремо коефіцієнт технічного й організаційного рівня виробництва (k_{mpe}, k_{ope}) за формулою:

$$k_{m(o)pe} = \sum_{i=1}^n q_{ei} \frac{\Pi_{pi}}{\Pi_{ni}},$$

де q_{ei} – коефіцієнт вагомості i -го показника певної їх сукупності, що відібрані для визначення технічного та організаційного рівня ви-

робництва;

P_{ni} , P_{pi} – відповідно нормативне і розрахункове за конкретний рік значення i -го показника технічного чи організаційного рівня виробництва;

n – кількість показників у групі, що використовують для визначення окремо технічного та організаційного рівня виробництва.

Друга розрахункова операція зводиться до безпосереднього визначення шуканого інтегрального коефіцієнта організаційно-технічного рівня виробництва шляхом середньозваженої інтеграції коефіцієнтів, що характеризують окремо технічний та організаційний рівень виробництва, на основі заданої їх вагомості.

Контрольні запитання

1. Сутність понять «ефект» і «ефективність».
2. Методи оцінки ефективності інвестицій в інновації, що не враховують вплив фактору часу. Зведені витрати.
3. Методи оцінки ефективності інвестицій в інновації, що враховують вплив фактору часу. Чистий приведений дохід.
4. Вартісна оцінка застосування нових предметів праці, засобів праці. Сукупний економічний ефект.
5. Ефективність спеціалізації, кооперування, диверсифікації виробництва.

Література [1; 3; 9]

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Контрольна робота з дисципліни "Інноваційний менеджмент" містить відповіді на два теоретичних питання та розв'язання задачі, які виконуються студентами за індивідуальними варіантами. Перше теоретичне питання вибирається студентами з першої групи питань, а друге – з наступної. Номери питань відповідають номеру студента в списку групи в журналі відвідувань занять. В окремих випадках може вибиратися інше питання за узгодженням з викладачем.

Контрольна робота виконується на аркушах паперу формату А4 комп'ютерним друком (Times New Roman, 14 pt; 1,5 інтервал). На титульному листі вказується назва міністерства, вузу, факультету, кафедри, навчальної дисципліни, номер варіанта, а також прізвище, ім'я та по-батькові студента, дані про керівника роботи, номер залікової книжки, шифр академічної групи. Усі сторінки контрольного завдання нумеруються окрім першої (титульної). На початку тексту наводиться зміст з номерами сторінок кожного розділу. Перед рішенням

задачі потрібно надати її умову. Наявність вступу не є обов'язковою. У відповідях на питання потрібно стисло розкрити сутність. Викладення повинно бути логічним та послідовним. Наприкінці завдання обов'язково дається список використаних джерел. Відповідь на кожне теоретичне питання має становити 4–6 сторінок.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

Перша група

1. Інновації (нововведення) як об'єкт управління.
2. Сучасні концепції інноваційної політики.
3. Наука, техніка, економіка як компоненти системи інноваційного менеджменту.
4. Основні етапи інноваційних процесів.
5. Джерела фінансування інновацій.
6. Інноваційні стратегії: види, характеристики, вибір.
7. Інноваційні цілі, ідеї й проекти, організація програмно-цільового керування їхньою розробкою.
8. Організаційні форми інноваційної діяльності фірм і їхніх об'єднань
9. Регіональні й федеральні інноваційні центри.
10. Комерціалізація інновацій та інноваційні ризики.
11. Особливості маркетингу нових товарів і послуг.
12. Створення інноваційної інфраструктури.
13. Інвестування інноваційних проектів.
14. Міжнародна інноваційна діяльність.
15. Обґрунтування ефективності інноваційних проектів.
16. Оформлення звітів про НДР в області інноваційного менеджменту.
17. Положення теорії інноватики й цикли Й. Шумпетера.
18. Підприємницька спрямованість інноваційної діяльності.
19. Внутрішнє середовище інноваційного процесу.
20. Зовнішнє середовище інноваційного процесу.
21. Фактори, що впливають на інноваційний процес.
22. Комерціалізація нововведень.
23. Класифікація нововведень і нововведень.
24. Інноваційний процес: сутність, поняття, характеристики.
25. Інноваційний процес і НИОКР.
26. Суб'єкти інноваційного процесу: ролі, мета, мотиви.
27. Дифузійні процеси в інноваційному середовищі.
28. Стратегічне керування інноваційним процесом.
29. Проектне керування інноваційним процесом.
30. Життєвий цикл виробів (продукції) і інноваційний процес.

Друга група

1. Елементарний (одноетапний) цикл інноваційного процесу.

2. Сполучення й розходження стабільних і інноваційних процесів.
3. Інноваційний процес як об'єкт керування.
4. Ідентифікація нововведення (новації) і новатора.
5. Ідентифікація нововведення (інновації) й інноватора.
6. Системна модель інноваційного процесу.
7. Внутрішнє середовище інноваційного процесу.
8. Зовнішнє середовище інноваційного процесу.
9. Фактори, що впливають на інноваційний процес.
10. Поняття й підходи до встановлення інноваційного потенціалу підприємства.
11. Циклічний підхід до встановлення інноваційного потенціалу підприємства.
12. Системний підхід до встановлення інноваційного потенціалу підприємства.
13. Інноваційні проекти й програми, їхні ризики.
14. Ефективні методи керування нововведеннями і їхнє використання.
15. «Інкубаторна» програма створення мережі ризикових інноваційних фірм.
16. «Франчайзингова» форма дифузії інноваційних технологій.
17. Технополіси, наукові й технологічні парки.
18. Організаційні форми інноваційної діяльності.
19. Міжфірмова науково-технічна кооперація.
20. Організаційно-економічний механізм внутріфірмового інноваційного підприємництва.
21. Інноваційні цінові стратегії.
22. Економічне обґрунтування інноваційних проектів.
23. Роль держави в розвитку інноваційної діяльності в РФ.
24. Роль держави в розвитку інноваційної діяльності в США.
25. Роль держави в розвитку інноваційної діяльності в Японії.
26. Роль держави в розвитку інноваційної діяльності в країнах ЄС.
27. Роль держави в розвитку інноваційної діяльності в Україні.
28. Інвестування інноваційних проектів.
29. Міжнародна інноваційна діяльність.
30. Обґрунтування ефективності інноваційних проектів.

ПРАКТИЧНЕ ЗАВДАННЯ

Вибрати кращий з інноваційних проектів, характеристики яких подані у табл. 9.

Таблиця 9

Характеристики інноваційних проектів

Проект	Інвестиції, тис. грн			Дохід, тис. грн			Норма дисконту
	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	
А	90	45	56	250	300	110	0,25
Б	80	20	90	256	398	120	
В	150	15	59	220	280	160	

Приклад розв'язання

1. Розрахуємо NPV проектів:

$$NPV_A = \frac{-90}{(1+0,25)^1} + \frac{-45}{(1+0,25)^2} + \frac{-56}{(1+0,25)^3} + \frac{250}{(1+0,25)^4} + \frac{300}{(1+0,25)^5} + \frac{110}{(1+0,25)^6} = 100,07.$$

Аналогічно $NPV_B = 143,85$; $NPV_C = 63,0$.

2. Розрахуємо період окупності проектів:

$$PP_A = \frac{\left(\frac{90}{(1+0,25)^1} + \frac{45}{(1+0,25)^2} + \frac{56}{(1+0,25)^3} \right) - \frac{250}{(1+0,25)^4}}{\frac{300}{(1+0,25)^5}} + 4 = 4,28.$$

Аналогічно $PP_B = 4,14$; $PP_C = 4,76$.

Варіанти завдань

Таблиця вхідних даних для кожного варіанту має вигляд:

Проект	Інвестиції, тис. грн			Дохід, тис. грн			Норма дисконту
	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	
А	90*k	45*k	56*k	250*k	300*k	110*k	0,25
Б	80*k	20*k	90*k	256*k	398*k	120*k	
В	150*k	15*k	59*k	220*k	280*k	160*k	

Коефіцієнт варіанту k студент визначає за виразом $k = (120 + n)/100$, де n – номер студента за списком в журналі відвідування занять.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАТЬ ТА ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ

Оцінювання знань студентів з дисципліни здійснюється на підставі результатів поточного та підсумкового контролю знань (заліку) за 100-бальною шкалою. Завдання поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 60 балів, а завдання, що виносяться на залік, – від 0 до 40 балів.

Протягом вивчення курсу студент має брати активну участь в обговоренні програмних питань на семінарах, розв'язанні задач на

практичних заняттях. Поточний контроль знань студентів здійснюється за напрямками:

- контроль систематичності та активності роботи на семінарських та практичних заняттях;
- контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Під час заліку студент має можливість отримати наступну кількість балів.

40 балів. Студент має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

30 балів. Студент повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, незначні арифметичні помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

20 балів. Студент засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

10 балів. Студент не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не вміє або неправильно виконує розрахунки при вирішенні практичних завдань.

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результатами поточного контролю знань і за виконання завдань, що виносяться на залік.

Академічні успіхи студента визначаються за допомогою системи оцінювання, що використовуються ДЕТУТ з обов'язковим переведенням оцінок у національну шкалу та шкалу ECTS.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент. – К: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 448 с.
2. Економіка й організація інноваційної діяльності: підручник / О.І Волков, М.П.Денисенко, А.П.Гречан, Є.І. Бельтюков, С.М. Ілляшенко та ін. / Під ред. проф. О.І. Волкова, проф. М.П.Денисенка. – 3-тє вид. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.
3. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент: підручник / С. М. Ілляшенко.– Суми: Університетська книга, 2010. – 334 с.
4. Провайдинг інновацій: підручник / М.П. Денисенко, А.П. Гречан, М.В. Гаман, Є.А. Бельтюков, С.М. Ілляшенко та ін.; за ред. проф. М.П. Денисенка. – К.: Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 448 с.
5. Черваньов Д.М., Нейкова Л.І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. – К: Знання, 1999. – 514 с.

Допоміжна

6. Йохна М.А. Економіка і організація інноваційної діяльності.-К: Академія, 2005. – 400 с.
7. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С. Товарна інноваційна політика: підручник / С.М. Ілляшенко, Ю.С. Шипуліна. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 281 с.
8. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: навчальний посібник / С.М. Ілляшенко. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 324 с.
9. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2006. – 728 с.
10. Бізнес-адміністрування: магістерський курс: підручник / за ред. д-ра екон. наук., проф. Л.Г. Мельника, д-ра екон. наук, проф. С.М. Ілляшенка, канд. екон. наук, доц. І.М. Сотник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 896 с.

Навчально-методичне видання

Бакалінський Олександр Вікторович

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методичні вказівки до проведення практичних занять та виконання контрольних робіт для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» денної та заочної форм навчання

Відповідальний за випуск Вертель В.В.

В авторській редакції

Підписано до друку 07.04.14 р. Формат паперу 60x84/16. Папір офсетний
Друк – на ризографі. Зам. № 88/14, тираж 15 прим.

Надруковано у Редакційно-видавничому центрі
Державний економіко-технологічний університет транспорту
Свідоцтво про реєстрацію від 27.12.2007 р. Серія ДК № 3079
03049, м. Київ-49, вул. Миколи Лукашевича, 19.