

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ
до практичних занять
з дисципліни: «Управління потенціалом підприємства»
для студентів денної і заочної форми навчання
спеціальності 7.03050401 – «Економіка підприємства»
8.03050401 – «Економіка підприємства»

Харків, ХНАДУ 2012

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

До видавництва й у світ дозволяю
Проректор

І.П.Гладкий

МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ

до практичних занять

з дисципліни: «Управління потенціалом підприємства»

для студентів денної і заочної форми навчання

спеціальності 7.03050401 – «Економіка підприємства»

8.03050401 – «Економіка підприємства»

Всі цитати, цифровий, фактичний
матеріал і бібліографічні відомості
перевірені, написання сторінок
відповідає стандартам

Затверджено
методичною радою
університету
протокол №__ від ____

Укладачі:

доц.Посипай В.Г.
доц.Шершенюк О.М.

Відповідальний за випуск:

Дмитрієв І.А.

Харків, ХНАДУ 2012

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ
до практичних занять
з дисципліни: «Управління потенціалом підприємства»
для студентів денної і заочної форми навчання
спеціальності 7.03050401 – «Економіка підприємства»
8.03050401 – «Економіка підприємства»

Затверджено методичною
радою університету
протокол № ____ від _____

Харків, ХНАДУ 2012

Укладачі: доц.Посипай В.Г.
доц.Шершенюк О.М.

Кафедра економіки підприємства

ВСТУП

Мета занять – закріпити теоретичні знання з дисципліни „Управління потенціалом підприємства” та придбати практичні навички використання новітніх підходів до управління дослідженням, розвитком, конкурентоспроможністю потенціалу підприємства, його результативністю за сучасними соціально-економічними критеріями, вміння обґрунтовувати і використовувати механізми запобігання, кризи та антикризового управління суб’єктами господарювання.

Практичні заняття передбачають проведення аналізу використання матеріально-технічного потенціалу підприємства, ефективності його нематеріальних активів, удосконалення управління трудовими потенціалами, діагностику імовірності банкрутства, оптимізацію структури капіталу підприємства, управління операційним прибутком. Проведення занять базується на моделюванні реальних виробничих проблемних ситуацій на їх вирішенні з використанням математичного апарату.

Теми занять відповідають найбільш важливим частинам теоретичного курсу. За результатами практичного заняття кожен студент зобов’язаний зробити звіт по темі практичного заняття. Звіти з кожного заняття подаються викладачу для заліку.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Зміст практичних занять	Обсяг в годинах
1.	Оптимізація структури капіталу підприємства.	4
2.	Аналіз використання виробничої потужності підприємства. Аналіз забезпечення підприємства матеріальними ресурсами та використання матеріальних ресурсів.	4
3.	Ділова гра „Аналіз організаційної структури управління заводом та розробка пропозицій по її удосконаленню”.	4
4.	Діагностика імовірності банкрутства підприємства.	4
5.	Управління операційним прибутком підприємства.	4
6.	Аналіз ефективності використання нематеріальних активів підприємства.	4
	Всього годин	24

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Мета роботи – визначення оптимальної структури капіталу, яке забезпечує його максимальну ринкову вартість.

Завдання

1. Провести оптимізацію структури капіталу по критерію максимізації рівня фінансової рентабельності, використовуючи дані, наведені у таблиці 1. Зробити висновки.

Підприємство маючи власний капітал 60 тис. ум. грош. один. вирішило суттєво збільшити обсяг господарчої діяльності за рахунок залучення позикового капіталу. Коефіцієнт валової рентабельності активів (без оплати відсотка за кредит) складає 10 %. Мінімальна ставка відсотків за кредит (ставка без ризику) складе 8 %. Необхідно визначити при якій структурі капіталу буде досягнутий максимальний рівень фінансової рентабельності підприємства.

Розрахунки необхідно оформити у вигляді таблиці 1.

2. Провести оптимізацію структури капіталу по критерію мінімізації його вартості використовуючи такі дані. За результатом розрахунків зробити висновки.

Для здійснення господарчої діяльності на початковому етапі підприємству необхідно спрямувати активи (залучить необхідний капітал) у сумі 100 тис. ум. грош. один. підприємство організується у формі акціонерного товариства відкритого типу. При мінімальному рівні дивідента у розмірі 7 % акції можуть бути реалізовані на суму 25 тис. ум. грош. один. Подальше збільшення обсягу реалізації акцій може привести до збільшення розміру виплат по дивідендам. Мінімальна ставка відсотка за кредит (ставка без ризику) складає 8 %. Необхідно визначити при якій структурі капіталу може бути досягнута мінімальна його вартість. Розрахунки необхідно оформити у вигляді таблиці 2.

Таблиця 1 – Результати розрахунку

№ п/п	Показники	Варіанти розрахунку						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Сума власного капіталу	60	60	60	60	60	60	60
2	Можлива сума позикового капіталу	-	15	30	60	90	120	150
3	Загальна сума капіталу	60	75	90	120	150	180	210
4	Коефіцієнт фінансового левериджа (гр.2/гр. 1)	-	0,25	0,50	1,0	1,5	2,0	2,5
5	Коефіцієнт валової рентабельності активів, %	10	10	10	10	10	10	10
6	Ставка відсотка за кредит, %	8	8	8	8	8	8	8
7	Премія за ризик, %	-	-	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
8	Ставка відсотка за кредит з урахуванням ризику, % (гр. 6 + гр. 7)	-	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5
9	Валовий прибуток без відсотків за кредит (гр. 3×гр. 5/100)							
10	Сплачені відсотки за кредит (гр. 2×гр. 5/100)							
11	Валовий прибуток з урахуванням сплати кредиту (гр. 9 – гр. 10)							
12	Ставка податку на прибуток							
13	Податок на прибуток (гр. 11× гр. 12)							
14	Податок у розпорядженні підприємства (гр. 11 – гр. 13)							
15	Коефіцієнт рентабельності власного капіталу (гр. 14×100/гр. 1)							

Таблиця 2 – Результати розрахунку

№ з/п	Показники	Варіанти розрахунку							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Потрібний капітал	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Варіанти структури капіталу, %								
	а) власний (акціонерний)	25	30	40	50	60	70	80	100
	б) позиковий (кредит)	75	70	60	50	40	30	20	-
3	Рівень виплат по дивідендам, %	7,0	7,2	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
4	Рівень ставки відсотка за кредит з урахуванням премії за ризик, %	11,0	10,5	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	-
5	Ставка податку на прибуток	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6	Податковий коректор (1–гр.5)								
7	Рівень ставки відсотка за кредит з урахуванням податкового коректора (гр.4×гр.6)								
8	Вартість складних частин капіталу, %								
	а) власної частини капіталу (гр.2а×гр.3/100)								
	б) позикового частини капіталу (гр.2б-гр.7/100)								
9	Середньо виважена вартість капіталу (гр.8+гр.8б)								

Контрольні запитання

1. Що являє собою оптимальна структура капіталу підприємства?

2. У якому випадку досягається оптимальна структура капіталу підприємства?

3. Назвіть етапи оптимізації структури капіталу по критерію максимізації рівня фінансової рентабельності.
4. Послідовність аналізу капіталу підприємства.
5. Яке практичне заняття має оптимізація структури капіталу по критерію максимізації рівня фінансової рентабельності?

Необхідно зробити короткий звіт по даній темі, використовуючи матеріали лекцій і таку літературу [1, 2, 6, 13].

Глосарій

Капітал – загальна вартість коштів у грошовій, матеріальній й нематеріальній формах, авансованих у формування активів підприємства. В залежності від належності залучення коштів виділяють власний й позиковий капітал.

Позиковий капітал – залучені для фінансування розвитку потенціалу підприємства на підставі повернення грошові кошти та інше майно. Основними видами позикового капіталу, який використовує підприємство є банківський кредит, товарний кредит, фінансовий лізинг.

Леверидж – фінансовий механізм управління формуванням прибутку, який базується на забезпеченні необхідного співвідношення окремих видів капіталу (власного і позикового).

Фінансовий леверидж – фінансовий механізм управління рентабельністю власного капіталу, який засновується на оптимізації співвідношення використаних позикових і власних фінансових коштів.

Премія за ризик – додатковий прибуток, сплачений інвестору окрім того рівня, який передбачений без ризиковими інвестиційними операціями.

Коефіцієнт рентабельності – показник, який характеризує спроможність потенціалу підприємства власного капіталу створювати прибуток в процесі господарчої діяльності.

Середньовиважена вартість капіталу – середня ціна, яку підприємство сплачує за використання сукупного капіталу.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2 (ЧАСТИНА 1) АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПОТУЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Мета роботи – виявлення рівня використання виробничого потенціалу підприємства, який оцінюється шляхом визначення виробничої потужності.

Завдання

В базовому році підприємство виробило продукцію в обсязі 94100 тис. ум. грош. один., використовуючи виробничу могутність в обсязі 100 000 млн. ум. грош. один. У звітному році випуск продукції складав 100 800 тис. ум. грош. один. при виробничій могутності, яка збільшилась за рахунок введення у дію нового цеху на 15000 млн. тис. ум. грош. один., за рахунок реконструкції на 2200 млн. ум. грош. один., за рахунок проведених оргтехзаходів на 2800 млн. ум. грош. один. Виробнича площа підприємства склала в базовому році 5000 кв. м, відповідно 4500 і 4914 кв. м. На підставі наведених даних потрібно:

- розрахувати баланс виробничої могутності підприємства в вартісному виразі;
- визначити зміну виробничої могутності підприємства;
- розрахувати рівень використання виробничої могутності як відношення обсягу виробництва продукції до виробничої могутності підприємства;
- порівняти використання виробничої могутності в базовому й звітному році, зробити висновки відносно результатів;
- розрахувати випуск продукції на 1 кв. м. виробничої площі і площі цехів в базовому і звітному році;
- зробити аналіз чинників зміни обсягу випуску продукції підприємства;
- результати розрахунків і аналізу занести в таблиці 3 та 4, прокоментувати.

Таблиця 3 – Аналіз використання виробничої потужності підприємства

Показник	Рівень показника		Зміна
	базовий рік	звітний рік	
Випуск продукції, млн. ум. грош. один.			
Виробнича могутність, млн. ум. грош. один.			
Приріст виробничої могутності за рахунок: введення в дію нового цеху реконструкції оргхехзаходів			
Рівень використання могутності, %			

Таблиця 4 – Аналіз використання виробничої площі підприємства

Показник	Базовий рік	Звітний рік	Зміна
Обсяг виробництва продукції, млн. ум. грош. один.			
Виробнича площа, кв. м., у тому числі			
Площа цехів, кв. м.			
Питома вага площі цехів у загальній виробничій площі			
Випуск продукції на 1 кв. м., млн. ум. грош. один.			
Виробничої площі			
Площі цехів			

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2 (ЧАСТИНА 2) АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВА МАТЕРІАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТА ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Мета роботи – оцінити реальність планів матеріально-технічного забезпечення, рівня їх використання, стану запасів матеріальних ресурсів, а також оцінити рівень ефективності використання матеріальних ресурсів.

Завдання

1. По даним таблиці 5 та 6 визначити:
 - забезпечення підприємства договорами на доставку матеріальних ресурсів та їх реальне використання;
 - стан складських запасів сировини і матеріалів.

Таблиця 5 – Забезпеченість потрібних матеріальних ресурсів договорами і реальне їх використання

Вид матеріалу	Планова потрібність, т	Джерела покриття потрібності, т		Складено договорів, т	Забезпечення потрібності договорами, %	Надійшло матеріалу від постачальників, т	Виконання договору, %
		внутрішні	зовнішні				
А	4700	50	4650			4190	

Таблиця 6 – Аналіз стану запасів матеріальних ресурсів

Матеріал	Середньодобова витрата, т	Фактичний запас		Норма запасу, доба		Відхилення від максимальної норми	
		т	дні	максимальна	мінімальна	дні	т
А	20		8	12	10		

2. На підставі даних таблиці 6 необхідно провести аналіз впливу факторів на матеріаловіддачу або матеріалоємність продукції, якою оцінюють ефективність використання матеріальних ресурсів підприємства.

Таблиця 7 – Дані для аналізу матеріалоємності продукції

Показник	Сума, млн. ум. грош. од.
1. Витрати матеріалів на виробництво продукції:	
а) по плану $\Sigma(V\Pi_{i\text{пл}} \times УР_{i\text{пл}} \times ЦМ_{i\text{пл}}) + Н_{\text{пл}}$	28168
б) по плану, перерахованому на фактичний випуск продукції $\Sigma(V\Pi_{i\text{пл}} \times УР_{i\text{пл}} \times ЦМ_{i\text{пл}}) \times (Т\Pi_{\text{ф}} / Т\Pi_{\text{пл}}) + Н_{\text{пл}}$	28765
в) по плановим нормам і плановим цінам на фактичний випуск продукції $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times УР_{i\text{пл}} \times ЦМ_{i\text{пл}}) + Н_{\text{пл}}$	29895
г) фактична по плановим цінам $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times УР_{i\text{ф}} \times ЦМ_{i\text{пл}}) + \Sigma(K_{i\text{ф}} \times ЦМ_{i\text{пл}})$	30385
д) фактично $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times УР_{i\text{ф}} \times ЦМ_{i\text{ф}}) + \Sigma(K_{i\text{ф}} + ЦМ_{i\text{ф}})$	31746
2. Вартість товарної продукції:	
а) по плану $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times Ц\Pi_{i\text{пл}})$	96000
б) фактично при плановій структурі й планових цінах $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times Ц\Pi_{i\text{пл}}) + \Delta Т\Pi_{\text{уд}}$	98500
в) фактично при фактичній структурі й по плановим цінам $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times Ц\Pi_{i\text{пл}})$	100800
г) фактично $\Sigma(V\Pi_{i\text{ф}} \times Ц\Pi_{i\text{ф}})$	104300

Умовні позначення

ТП- обсяг валової (товарної) продукції в вартіснім виразі;

ВВП – обсяг випуску продукції

$U_{ді}$ – структура випуску продукції

ЦП – ціна продукції

МВ – матеріальні витрати

УР – витрати матеріалів на одиницю продукції

ЦМ – ціна матеріалів

Н – постійні матеріальні витрати

Результати факторного аналізу представити у вигляді таблиці.

Таблиця 8 – Факторний аналіз матеріалоємності продукції

Показник	Умови розрахунку					Порядок розрахунку матеріалоємності	Величина матеріалоємності
	Обсяг виробництва	Структура продукції	Питома витрата сировини	Ціна матеріалів	Ціна продукції		
План	План	План	План	План	План		
Умовн.	Факт	План	План	План	План		
„а”	Факт	План	План	План	План		
„б”	Факт	Факт	План	План	План		
„в”	Факт	Факт	Факт	План	План		
„г”	Факт	Факт	Факт	Факт	План		
Факт	Факт	Факт	Факт	Факт	Факт		

Провести аналіз зміни величини матеріалоємності (остання графа таблиці) за рахунок обсягу випуску продукції структури виробництва питомої витрати сировини цін на сировину і матеріали ціни на продукцію. Проаналізувати вплив окремих факторів на зміну величини матеріалоємності продукції.

3. На підставі даних таблиці 9 необхідно визначити матеріалоємність окремих видів продукції й зміни її рівня питомої витрати матеріалів, їх вартості та цін на продукцію.

Обґрунтувати можливі причини зміни питомої витрати сировини на одиницю продукції.

Таблиця 9 – **Факторний аналіз матеріалоємності окремих видів продукції**

Вироби	Матеріалоємність, коп.				Відхилення від плану, коп			
	План $УР_{пл} \times ЦМ_{пл} / ЦП_{пл}$	Усл.1 $УР_{ф} \times ЦМ_{пл} / ЦП_{пл}$	Усл.2 $УР_{ф} \times ЦП_{ф} / ЦП_{ф}$	Факт $УР_{ф} \times ЦП_{ф} / ЦП_{ф}$	загальне	В тому числі за рахунок зміни		
						Питомої ваги сировини	Ціни сировини	Ціни на продукцію
А	28,80	29,52	30,34	29,17				
В	26,66	28,00	30,62	30,12				
С	32,14	31,07	33,14	31,56				
Д	32,93	33,44	32,56	31,31				

Необхідно зробити короткий звіт по даній темі, використовуючи матеріали лекцій і літературу [1, 2, 6].

Контрольні запитання

1. Що таке виробнича потужність підприємства?
2. Які наслідки може мати неповне використання виробничої потужності?
3. Які коефіцієнти характеризують рівень використання виробничої потужності підприємства?
4. Яку характеристику дає показник випуску продукції на 1 кв.м. виробничої площі?
5. Як перевірити забезпеченість підприємства ресурсами?
6. Якими показниками оцінюється ефективність використання матеріальних ресурсів підприємства?

Глосарій

Виробничий потенціал або **виробнича потужність** – максимально можливий випуск продукції при реально існуючим

обсягу виробничих ресурсів й досягнутому рівні техніки, технології та організації виробництва:

Баланс виробничої потужності – рівновага збільшення виробничої могутності за рахунок ряду заходів й її зменшення у зв'язку з вибуванням машин, обладнання та інших ресурсів;

Коефіцієнт інтенсивного завантаження – співвідношення середньодобового випуску продукції й середньодобової виробничої могутності;

Коефіцієнт екстенсивного навантаження – співвідношення фактичного або планового фонду робітничого часу й розрахункового робітничого часу;

Джерело матеріальних ресурсів – надходження матеріальних ресурсів від зовнішніх постачальників та економія матеріалів, власне виготовлення їх.

Поточний складський запас сировини і матеріалів – запас, потрібний для поточного використання. Визначається як добуток інтервалу поставки й середньодобової витрати окремого матеріалу.

Матеріаловіддача – показник, який вказує скільки продукції в вартіснім виразі прозве денно на одиницю використаних матеріальних ресурсів й характеризує ефективність використання матеріальних ресурсів;

Матеріалоємність продукції – показник зворотний матеріаловіддачі.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

ДІЛОВА ГРА “АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ЗАВОДОМ ТА РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЮ”

Мета роботи – аналіз організаційної структури управління підприємством і вироблення навичок побудування організаційних структур управління.

Вихідна інформація

Об'єкт аналізу – машинобудівний завод з індивідуальним виробництвом, структура управління якого приведено в табл.10

Таблиця 10 – Структура управління заводу

Директор заводу				
Головний інженер		Цбух, ВТК, ВОПіЗП, ВК, перший відділ, ПЕВ, Служба АСУП, юридичне бюро	Зам.директора по виробництву, начальник ВДВ	Зам.директора по загальним питанням
Бюро КС УКП, ВТБ	ВГТ (інструментальн ий цех), ЦЗЛ, ЕМВ (ремонтно- механічний цех РМЦ), ВКС		Цеха 1-4, літейна дільниця	ВМТП, ВЗК, ФЗБ, ХВ, транспортних цех, дільниця хозподвір'я

Для виконання функцій управління виробництва створюється керуюча система – апарат управління. Під структурою апарату управління виробництва розуміють кількість і склад ланцюгів і ступенів управління, та їх співвідпорядкованість та взаємозв'язок.

Апарат управління заводу (без урахування керівництва) складається з 20 підрозділів, розподіл чисельності приведено в табл.11.

Таблиця 11 – Штатний розклад

№ п/п	Найменування підрозділів заводу	Чисельність службовців, чол.
1.	Відділ головного конструктора (ВГК)	32
2.	Відділ головного технолога (ВГТ)	70
3.	Відділ організації праці і заробітної плати (ВОПіЗП)	13

Продовження таблиці 11

4.	Енергомеханічний відділ (ЕМВ)	10
5.	Відділ технічного контролю (ВТК)	9
6.	Планово-економічний відділ (ПЕВ)	17
7.	Виробниче-диспетчерський відділ (ВДВ)	20
8.	Центральна бухгалтерія (Цбух)	17
9.	Фінансове бюро по збуту (ФЗБ)	5
10.	Відділ матеріально-технічного постачання (ВМТП)	12
11.	Відділ кадрів (ВК)	6
12.	Відділ зовнішньої комплектації (ВЗК)	10
13.	Відділ технічної безпеки (ВТБ)	4
14.	Центральна заводська лабораторія (ЦЗЛ)	9
15.	Перший відділ	3
16.	Відділ капітального будівництва (ВКБ)	6
17.	Господарський відділ (ГВ)	10
18.	Бюро КСУКП	3
19.	Служба АСУП	1
20.	Юридичне бюро	1
Всього		258

Структура управління повинна бути оптимальною (коли встановлюються раціональні зв'язки при найменшій кількості ступіней управління), гнучкою та простою. Вона повинна забезпечувати економічність управління. Суттєвість цієї вимоги полягає в тому, щоб необхідний ефект від управління досягався при мінімальних витратах на управлінський апарат.

Вимоги формування структурних підрозділів. Необхідність формування структурного підрозділу повинна бути обґрунтована. При цьому важливими критеріями є чисельний та кваліфікаційний склад робітників даного підрозділу, а також характер виконуваної роботи. Очевидно, що при інших рівних вимогах структурну одиницю необхідно вибирати в залежності від чисельності її працівників, об'єму та складності фактично виконуваної роботи, а також від об'єму зовнішніх зв'язків.

Основним структурним підрозділом в апараті управління підприємством є відділ. У відділах зосереджено біля 3/4 всіх інженерно-технічних працівників, службовців. Тому перш за все необхідно ураховувати організаційні умови при яких доцільно створювати відділ, і лише потім встановлювати його внутрішню

структуру. Згідно з існуючими методичними рекомендаціями одною з таких умов є мінімальна чисельність робітників, необхідна для виконання необхідного об'єму робіт. Так, для відділу мінімальна чисельність працівників складає 10 чоловік, для бюро – 7, для конструкторських і технологічних підрозділів: в відділі – 21, в бюро – 16 чоловік. При меншій чисельності працівників самостійні структурні підрозділи не створюються; рекомендується призначити старших спеціалістів.

Для обґрунтованого того чи іншого варіанту внутрішньої структури необхідно проаналізувати вплив організаційно-технічних вимог на кількість складових структурних одиниць. При цьому рекомендується використовувати метод, який дає слідуєчі залежності:

$$Y_1 = 0,60 + 0,0206 X \quad (3.1)$$

$$Y_2 = 0,06 + 0,0925 X \quad (3.2)$$

$$Y_3 = -0,26 + 0,2567 X \quad (3.3)$$

$$Y_4 = -1,66 + 0,6272 X \quad (3.4)$$

де Y_1 – кількість замісників начальника відділу; Y_2 – кількість бюро в відділі (начальників бюро); Y_3 – кількість груп (старших виконавців); Y_4 – чисельність виконавців; X – чисельність службовців відділу.

Методичні рекомендації і порядок проведення ділової гри

Викладач роз'яснює учасникам ділової гри її зміст, ціль і порядок проведення.

Учбова група розбивається на малі групи (команди), визначається склад команд і керівники проектів. Останні отримують необхідну документацію для проведення ділової гри.

Слухачам пропонується в процесі ділової гри проаналізувати організаційну структуру заводу і запропонувати проект нової, більш прогресивну.

1. Згідно приведених нижче даним, визначити, які підрозділи відповідають умовам мінімальної чисельності відділу і бюро, а які не відповідають, і тому, повинні бути реорганізовані (див.табл.11).

2. На основі приведених раніше формул визначити склад посадових категорій для апарату управління даного підприємства і відхилення по кожній категорії в цілому; одержані дані звести в табл.12. Проаналізувати дані табл.12.

Таблиця 12 – Порівняння розрахункової і фактичної чисельності службовців

№ з/п	Найменування посадової категорії	Загальна чисельність працюючих, чол.		Відхилення	
		розрахункова	фактична	“+”	“-”
1.	Керівники підрозділів		16		
2.	Замісники керівників		11		
3.	Начальники бюро (груп)		14		
4.	Старші виконавці		62		
5.	Виконавці		155		
	Всього		258		

3. Розрахувати ті ж посадові категорії в рамках кожного підрозділу (табл.13), проаналізувати дані табл.13.

Таблиця 13 – Розрахункова і фактична чисельність посадових категорій по підрозділам (без урахування керівників)

№ п/п	Найменування підрозділу	Фактична чисельність працівників, чол	У тому числі							
			Заступники начальників		Начальники бюро		Старші виконавці		Виконавці	
			Норматив	Фактично	Норматив	Фактично	Норматив	Фактично	Норматив	Фактично
1.	ВГК	31		1		4		8		18
2	ВГТ	69		1		6		21		41

Продовження таблиці 13

3	ВОПіЗП	12		1		-		4		7
4	ЕМВ	9		1		-		3		5
5	ВТК	8		1		-		2		5
6	ПЕВ	16		1		1		5		9
7	ПДВ	19		2		1		7		9
8	ЦБух	16		1		-		4		11
9	ВМТЗ	11		-		1		1		9
10	ВВК	9		1		-		-		8
11	ГВ	9		-		-		-		9
	Всього	209		10		13		55		131

4. На підставі аналізу і розрахунків розробити пропозицію по укрупненню структурних підрозділів згідно з рекомендаціями в відношенні кількості робітників в відділах і бюро. Однак це можливо зробити лише після аналізу складу їх роботи на основі вивчення документообороту із урахуванням інших факторів.

Виконав укрупнення окремих підрозділів за рахунок ліквідації других виконати відповідні розрахунки, а їх результати звести в табл.14. Об'єднання частини відділів внесе зміни у чисельність об'єднаних відділів, і це буде потребувати повторного розрахунку їх посадових категорій.

Таблиця 14 – Чисельність робітників управління укрупнених підрозділів по категоріям

№ п/п	Структурні підрозділи	Чисельність працівників, чол	У тому числі								
			Замісники начальників відділів		Начальники бюро		Старші виконавці		Виконавці		
			Норматив	Фактично	Норматив	Фактично	Норматив	Фактично	Норматив	Фактично	

Обґрунтувати, по яким ознакам і факторам проведено укрупнення окремих підрозділів. Пояснити, чому об'єднані саме ці підрозділи.

5. Побудувати нову структурну схему управління підприємства з урахуванням норми керованості вищого керівництва підприємства.

Підведення результатів ділової гри

Кожний керівник проекту доповідає про проведену роботу, визначивши:

1. Які підрозділи не відповідають вимогам мінімальної чисельності відділу і бюро і повинні бути реорганізовані.

2. Результати аналізу складу посадових категорій згідно з даними табл.12.

3. Результати аналізу нормативної і фактичної чисельності по кожному підрозділу згідно даних табл.13.

4. Пропозиції по укрупненню структурних підрозділів згідно з нормативами чисельності робітників в відділах і бюро (табл.14).

Важливо відмітити підходи кожної команди до аналізу складу роботи кожного підрозділу. Дуже важливо, щоб слухачі при аналізі структури управління відійшли від складених підходів і інструкцій. Отже, потрібні нові, більш прогресивні підходи і більш гнучкі структури управління підприємством.

На підставі обговорення запропонованих проектів розробляється кінцевий варіант організаційної структури управління підприємством.

Необхідно зробити короткий звіт по даній темі, використовуючи матеріали лекцій і літературу [9, 1, 2, 6].

Глосарій

Трудові ресурси – частина населення яка має необхідні фізичні данні, знання і навички праці в відповідної галузі.

Управління – процес діяння суб'єкту управління на об'єкт управління.

Структура апарата управління – кількість й склад ланок та ступенів управління, їх підпорядкованість й взаємозв'язок.

Оптимальна структура управління – структура управління, які установлюються раціональні зв'язки при мінімальній кількості ступенів управління та яка є гнучкою й простою.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

ДІАГНОСТИКА ІМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА

Мета роботи – виявлення внутрішніх і зовнішніх факторів імовірності банкрутства підприємства.

Завдання

1. Коефіцієнт поточної ліквідності підприємства на початок року складає 1,5, а на кінець року – 1,6. Необхідно визначити спроможність даного підприємства на протязі 6 місяців довести рівень даного коефіцієнта до нормативного – 1,7. Крім того, необхідно провести інтегральну бальну оцінку фінансової стійкості використовуючи систему групування підприємства по критеріях оцінки фінансового стану(табл.15).

Таблиця 15 – Критерії оцінки фінансового стану підприємства

Показник	Межі класів згідно критеріям					
	1 кл., бал	2 кл., бал	3 кл., бал	4 кл., бал	5 кл., бал	6 кл., бал
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,25 й вище 20	0,2-16	0,15-12	0,1-8	0,05-4	Менше 0,5-0
Коефіцієнт швидкої ліквідності	1 і вище 18	0,9-15	0,8-12	0,7-9	0,6-6	Менше 0,5-0

Продовження таблиці 15

Коефіцієнт поточної ліквідності	2 і вище 16,5	1,9-1,7- 1,5-2	1,6-1,4- 10,5-7,5	1,3-1,1- 6-3	1,0-1,5	Менш 1-0
Коефіцієнт фінансової незалежності ліквідності	0,6 і вище- 17	0,59- 0,54-15- 12	0,53- 0,43- 11,14-7,4	0,42- 0,41 6,6-1,8	0,4-1	Менш 0,4-0
Коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами	0,5 і вище 15	0,4-12	0,3-9	0,2-6	0,1-3	Менш 0,1-0
Коефіцієнт забезпечення запасів власним капіталом	1,0 і вище 15	0,9-12	0,8-9	0,7-6	0,6-3	Менш 0,5-0
Мінімальна вага межі	100	85-64	63,9- 56,9	41,6- 28,3	18	--

Коефіцієнт поновлення платоспроможності буде складати:

$$K_{\text{пп}} = (1,6 + 6/12 (1,6 - 1,5)) / 1,7 = 0,97 \quad (4.1)$$

Таким чином, $K_{\text{пп}}$ менше 1. Підприємство не має можливості поновити свою платежеспроможність в найближчий час, тому визнається неплатежеспроможним.

Визнання класу, до якого можна віднести підприємство, визначене неплатежеспроможним показано в табл.16.

Таблиця 16 – Узагальнення оцінка фінансової стійкості підприємства, що аналізується

Номер показника	На початок року		На кінець року	
	Фактичний рівень показника	Кількість балів	Фактичний рівень показника	Кількість балів
1	0,32	20	0,25	20
2	0,87	14	0,9	15
3	1,78	13,2	1,72	12,3
4	0,56	13	0,52	10,6
5	0,44	13,8	0,42	12,6
6	0,57	3	0,52	3
Разом	-	77,0	-	74,3

Таким чином, по рівню фінансового ризику визначеного за допомогою даної методики, підприємство відноситься до другого класу. Далі для оцінки ризику банкрутства підприємства необхідно використатися факторними моделями Альтмана, Ліса і Таффлера і розрахувати величину Z-рахунка по моделям Альтмана величина; Z-рахунка складає:

На початок року:

$$Z_{\text{п}}=0,717\times 0,27+0,847\times 0,08+3,107\times 0,328+0,42\times 1,2+0,995\times 1,5=3,27;$$

На кінець року

$$Z_{\text{к}}=0,717\times 0,28+0,847\times 0,09+3,107\times 0,352+0,42\times 1,08+0,995\times 1,76=3,57;$$
$$Z_{\text{норм min}}=1,23.$$

По моделі Ліса:

$$Z_{\text{п}}=0,063\times 0,613+0,092\times 0,328+0,57\times 0,08+0,001\times 1,2=0,074555;$$
$$Z_{\text{к}}=0,063\times 0,669+0,092\times 0,352+0,057\times 0,09+0,001\times 1,08=0,080741;$$
$$Z_{\text{норм min}}=0,037.$$

По моделі Таффлера:

$$Z_{\text{п}}=0,53\times 0,923+0,13\times 1,78+0,18\times 0,343+0,16\times 1,5=1,02233;$$
$$Z_{\text{к}}=0,53\times 0,909+0,13\times 1,73+0,18\times 0,387+0,16\times 1,76=1,05793;$$
$$Z_{\text{норм}}=0,2-0,3.$$

Таким чином, можна зробити висновок, що на даному підприємстві мала імовірність банкрутства.

Необхідно зробити короткий звіт по даній темі, використовуючи матеріали лекцій і літературу [6, 1, 2, 3].

Контрольні запитання

1. Зовнішні та внутрішні фактори банкрутства.
2. Види неспроможності суб'єкта господарювання.
3. Методи діагностики імовірності банкрутства.
4. Ознаки банкрутства.
5. Показники і умови призначення підприємства банкрутом.

Глосарій

Банкрутство - це підтверджена документально неспроможність суб'єкта господарювання платити по своїм торговим зобов'язанням й фінансувати поточну основну діяльність із-за відсутності коштів;

Показники банкрутства підприємства - коефіцієнти поточної ліквідності, коефіцієнт забезпечення власним оборотним капіталом, коефіцієнт поновлення (утрати) платежі спроможності.

Діагностика імовірності банкрутства - система розрахунків обмеженого кола показників, інтегральних показників, рейтингових оцінок, факторних регресійних і дискримінантних моделей.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5 УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМ ПРИБУТКОМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Мета роботи – використання факторного аналізу в управлінні прибутку від реалізації продукції в цілому по підприємству.

Завдання

1. Господарча діяльність підприємства характеризується даними, наведеними в табл.17.

Необхідно визначити суму прибутку від реалізації продукції по плану і фактичну, занести в таблицю та визначити рівень виконання плану по прибутку в звітному році.

Далі необхідно визначити зміну величини прибутку за рахунок обсягу й структури реалізованої продукції. Вплив зміни повної собівартості на суму прибутку визначається порівнюванням фактичної суми витрат з плановою, перерахованою на фактичний обсяг продаж. Зміну суми прибутку за рахунок цін на продукцію

Таблиця 17 – Початкові дані для факторного аналізу прибутку від реалізації продукції

Показник	План	План, перерахований на фактичним обсяг продаж	Факт
Виручка від реалізації продукції після вирахування НДВ, акцизного податку та інших відрахувань (В), млн.ум.грош.од.	95250	96600	99935
Повна собівартість реалізованої продукції (З), млн.ум.грош.од.	77350	78322	80639
Прибуток від реалізації продукції (П), млн.ум.грош.од.			

визначається порівнюванням фактичної виручки з умовною, яку підприємство одержало б за фактичний обсяг реалізації продукції при планових цінах.

Далі необхідно отримані результати аналізу підтвердити способом цепної підстановки, послідовно змінюючи планову величину кожного факторного показника фактичною величиною.

Розрахунки представити в табл.18.

Таблиця 18 – Розрахунок впливу факторів на зміну суми прибутку від реалізації продукції

Показник	Умови розрахунку				Порядок розрахунку	Сума прибутку, млн.ум. грош.од.
	Обсяг реалізації	Структура товарної продукції	Ціна	Собівартість		
План	План	План	План	План	$V_{пл}-З_{пл}$	17950
Умова "а"	Факт	План	План	План	$\Pi_{пл} \times K_{рп}$	
Умова "б"	Факт	Факт	План	План	$V_{усл}-З_{усл}$	
Умова "в"	Факт	Факт	Факт	План	$V_{ф}-З_{усл}$	
Факт	Факт	Факт	Факт	Факт	$V_{ф}-З_{ф}$	19296

Спочатку необхідно розрахувати коефіцієнт виконання плану по реалізації продукції ($K_{рп}$), а потім планову суму прибутку скоректувати на цей коефіцієнт (рядок 2):

$$K_{рп} = \sum VPP_{i\phi} / \sum VPP_{inл} = 15760 / 15900 = 0,9912 \quad (5.1)$$

Результат занести в таблицю.

Третій рядок розраховуємо по формулі:

$$\sum (VPP_{i\phi} \times C_{inл}) - \sum (VPP_{i\phi} \times C_{inл}) = 96600 - 78322 \quad (5.2)$$

Четвертий рядок визначаємо по формулі

$$\sum (VPP_{i\phi} \times C_{i\phi}) - \sum (VPP_{i\phi} \times C_{inл}) = 99935 - 78322 \quad (5.3)$$

Зміна суми прибутку складає за рахунок:

- обсягу реалізації продукції:

$$\Delta P_{рп} = P_{ум1} - P_{пл} \quad (5.4)$$

- структури товарної продукції:

$$\Delta P_{стр} = P_{ум2} - P_{ум1} \quad (5.5)$$

- середніх цін реалізації:

$$\Delta P_{ц} = P_{ум3} - P_{ум2} \quad (5.6)$$

- собівартості реалізованої продукції:

$$\Delta P_{с} = P_{\phi} - P_{ум3} \quad (5.7)$$

Далі необхідно дати обґрунтування факторів виконання плану прибутку і зробити висновок.

2. Належить виконати аналіз плану і динаміку прибутку від реалізації окремих видів продукції по даним табл.19.

Для розрахунків прибутку по окремих видах продукції необхідно використати модель:

$$P_i = VPP_i \times (C_i - C_i) \quad (5.8)$$

Спосіб цепної підстановки показників, наведених в табл.18 і методику завдання 1.

Таблиця 19 – Факторний аналіз прибутку від реалізації окремих видів продукції

Вид продукції	Кількість реалізованої продукції, од.		Середня ціна реалізації, млн. ум. грош. од.		Собівартість од.продукції, млн. ум. грош. од.		Сума прибутку від реалізації продукції, млн. ум. грош. од.		Відхилення від планового прибутку, млн.ум.грош.од.			
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	Загальне	У тому числі за рахунок		
										обсягу	ціни	Собіварт.
А	5700	4850	5000	5200	4000	4500	5700	3395				
В	5600	5300	6000	6150	5000	5120	5600	5194				
С	2700	3050	7000	7350	5100	5660	3510	5459				
Д	1900	2560	7500	7800	5874	5750	3090	5248				
Разом	15900	15760					17900	19296				

Таким чином розрахункові моделі будуть мати такий вигляд:

$$\Pi_{пл} = V\Pi_{пл}(\Pi_{пл} - C_{пл}) \quad (5.9)$$

$$\Pi_{ум1} = V\Pi_{ф} (\Pi_{пл} - C_{пл}) \quad (5.10)$$

$$\Pi_{ум2} = V\Pi_{ф} (\Pi_{ф} - C_{пл}) \quad (5.11)$$

$$\Pi_{ф} = V\Pi_{ф} (\Pi_{ф} - C_{ф}) \quad (5.12)$$

$$\Delta\Pi_{общ} = \Pi_{ф} - \Pi_{пл} \quad (5.13)$$

$$\Delta\Pi_{рп} = \Pi_{ум1} - \Pi_{пл} \quad (5.14)$$

$$\Delta\Pi_{ц} = \Pi_{ум2} - \Pi_{ум1} \quad (5.15)$$

$$\Delta\Pi_{с} = \Pi_{ф} - \Pi_{ум2} \quad (5.16)$$

Контрольні запитання

1. Які об'єкти входять до функціональної системи управління формуванням операційного прибутку підприємств.
 2. Що таке точка беззбитковості операційної діяльності підприємства.
 3. Основні фактори, які впливають на формування операційного прибутку підприємства.
 4. Управління операційними витратами.
 5. Управління розподілом прибутку підприємства.
- Зробити короткий звіт по даній темі, використовуючи матеріал лекцій і літературу [13, 6, 1, 3].

Глосарій

Операційний прибуток – прибуток, одержаний в результаті операційної діяльності підприємства.

Операційна діяльність – основний вид діяльності підприємства з метою здійснення якої воно створене. Операційна діяльність складається з виробничої, збутової та постачальної діяльності.

Балансовий прибуток – це прибуток, який складається з фінансових результатів від реалізації продукції, робіт й послуг, від іншої реалізації, доходи і витрати від позареалізаційних операцій.

Система управління формування операційного прибутку – система, яка складається з таких блоків:

- ✓ управління операційними доходами;
- ✓ управління операційними витратами;
- ✓ управління податковими платежами по операційній діяльності;
- ✓ управління операційними ризиками;
- ✓ планування операційного прибутку.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ ПІДПРИЄМСТВА

Мета роботи – вивчити вплив обсягу, динаміки і структури нематеріальних активів на результати фінансової діяльності підприємства.

Завдання

1. Виконати аналіз обсягу, динаміки і структури нематеріальних активів підприємства по даним табл.20.

Необхідно визначити питому вагу окремих видів нематеріальних активів і показати їх динаміку. Зробити висновок відносно використання інтелектуальних продуктів ,які визнають ділову активність підприємства.

Таблиця 20 – **Обсяг, динаміка і структура нематеріальних активів**

Вид нематеріальних активів	Сума, млн.ум.грош.од.			Структура		
	Базовий рік	Звітний рік	Зміна	Базовий рік	Звітний рік	Зміна
Право на володіння інтелектуальною власністю	2475	2370		77,3	74,1	
Право на користування природними об'єктами	220	220		6,9	6,9	
Організаційні витрати	435	500		13,6	15,6	
Ділова репутація підприємства	-	-		-	-	
Інші	70	110		2,2	3,4	
Разом	3200	3200		100	100	

2. Провести аналіз структури нематеріальних активів по рівню правової захищеності, використовуючи дані табл.21.

Таблиця 21 – Структура нематеріальних активів по рівню захищеності

Група нематеріальних активів	Сума, млн.ум.од.			Структура, %		
	Базовий рік	Звітний рік	Зміна	Базовий рік	Звітний рік	Зміна
Нематеріальні активи, захищені						
Патентами на винахід	960	1025		30	32	
Ліцензія	860	865		25	27	
Авторськими правами	320	415		10	13	
Свідоцтвами на товарний знак	640	575		20	18	
Незапатентовані активи	480	320		15	10	
Разом	3200	3200		100	100	

Необхідно визначити зміну структури нематеріальних активів по рівню захищеності і зробити висновок, оцінити дії підприємства в цьому напрямку.

3. Оцінити ліквідність нематеріальних активів підприємства і ефективність їх використання по рівню додаткового доходу на одиницю вкладеного капіталу в нематеріальні активи.

Вихідні дані наведені в табл.22.

Таблиця 22 – Розрахунок впливу факторів на зміну доходу на вкладений капітал в нематеріальні активи

Показник	Базовий рік	Звітний рік	Зміна
Прибуток від використання нематеріальних активів, млн.ум.од.	600	576	
Середньорічна вартість нематеріальних активів, млн.ум.од.	3000	3200	
Річна сума амортизації нематеріальних активів, млн.ум.од.	480	480	

Продовження таблиці 22

Доход не вкладений капітал(ДВК), млн.ум.од.	0,2	0,18	
Прибуток на 1грош.од.	1,25	1,2	
Коефіцієнт оборотності нематеріальних активів	0,16	0,15	
Зміна ДВК за рахунок прибутку на грош.од.			
Разом			

Визначити ДВК як суму прибутку від використання нематеріальних активів віднесено до середньорічної вартості нематеріальних активів.

Виконати необхідні розрахунки й результати занести до табл.22. Зробити висновок по виданню нематеріальних активів в звітному році, вказати причини зниження або зростання показника.

Контрольні запитання

1. Яку роль грають нематеріальні активи в інноваційній діяльності підприємства?

2. За рахунок яких коштів підприємство інвестує розвиток нематеріальних активів?

3. Як оцінити віддачу нематеріальних активів підприємства?

4. Чому підприємству вигідно вкладати капітал в нематеріальні активи?

5. Які показники фінансової діяльності підприємства можуть бути поліпшені від використання нематеріальних активів?

Зробити короткий звіт по даній темі використовуючи матеріали лекцій й таку літературу [6, 8, 14, 1, 2].

Глосарій

Інновація - використання результатів наукових досліджень і розробок, направлених на удосконалення виробничої діяльності підприємства.

Нововведення - товар, який неможливо фізично виміряти, неможливо використати без деякого мінімуму наукових знань, професійної компетенції. Специфічна риса такого товару полягає у його спроможності до безмежної мультиплікації доходів.

Інтелектуальний товар - інформація, винахід, ноу-хау, захищений у відповідній юридичній формі. Може бути проданий власником стільки разів, скільки знайдеться на нього покупців.

Нематеріальні активи - патенти, ліцензії, торгові марки і торгові знаки, права на користування природними та іншими ресурсами, програмні продукти для ЕОМ, нові технології й технічні рішення, які дають вигоду в процесі господарчої діяльності.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Грузинов В.П. и др. Экономика предприятия. Учебник для вузов / Под ред. проф. В.П. Грузинова. – М.: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1998.
2. Экономика предприятия : Учебник/Под ред. проф. О.И. Волкова. – М.: Инфра-М, 1998.
3. Економіка підприємства. Підручник./Под ред. С.Ф.Покропивного. – изд. 2-е перераб. и доп. – К.: КНЕУ, 2001.
4. Основы управления производством. Учебник/под редакцией Н.А.Сероштана. Х.: вища школа. из-во при Харьк.ун-те, 1987.
5. Калиницер С.Е., Русинов Ф.М. Организация, планирование и управление деятельностью промышленных предприятий. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1984.
6. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Учебное пособие. 4-е изд. переаб. и доп. – Минск: ООО «Новое знание», 2000.
7. Экономическая стратегия фирмы. Под ред. Градова А.М., СПб.: Спец. Литература, 1995.
8. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия. Пер. с нем. – М.: Финансы и статистика, 1996.
9. Щекин Г.В. Основы кадрового менеджмента. Учебник, 4-е издание. – К.: МАУП, 2002.
10. Русинов Ф.М. Технология управления производством (основы проектирования систем управления в социально-экономических системах) М.: „Московский рабочий”, 1976.
11. Русинов Ф.М. Проблемы социально-экономического развития предприятия будущего. – М.: Госинти, 1979.
12. Бланк И.А. Управление прибылью. – К.: «Ника-Центр», 1998.
13. Оценка эффективности инноваций/Завлин П.Н., Васильев А.В. – СПб.: Изд. дом «Бизнес-Пресса», 1998.
14. Антикризисное управление от банкротства к финансовому оздоровлению/Под ред. Г.П. Иванова. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1994.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ

до практичних занять

з дисципліни: «Управління потенціалом підприємства»
для студентів денної і заочної форми навчання
спеціальності 7.03050401 – «Економіка підприємства»
8.03050401 – «Економіка підприємства»

Укладачі: Посипай Володимир Гаврилович
Шершенюк Олена Миколаївна

Відповідальний за випуск: д.е.н., проф. Дмитрієв І.А.

Підп. до друк.	Формат 60×80	1/16 Бум. Тип №
Друк офсетний	Ум. др. л.	Нав - вид. л.
Тираж екз.		Ціна договірна
Зак. №		

ХНАДУ, ГСП, Харків, вул. Петровського, 25

Підготовлено у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті