

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

До друку та в світ дозволяю  
Заступник ректора

І.П. Гладкий

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до практичних занять з дисципліни  
**«РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ»**  
для студентів спеціальності 08.03060101  
**«Менеджмент організацій і адміністрування»**

Всі цитати, цифровий,  
фактичний матеріал та  
бібліографічні довідки  
перевірені, напис одиниць  
відповідає стандартам

Затверджено  
Методичною Радою  
університету  
Протокол №  
від

Укладачі

О.М. Криворучко  
Ю.О. Когут

Відповідальний за випуск

В.Г. Шинкаренко

Харків ХНАДУ 2012

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до практичних занять з дисципліни  
**«РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ»**  
для студентів спеціальності 08.03060101  
«Менеджмент організацій і адміністрування»

Харків ХНАДУ 2012

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
до практичних занять з дисципліни  
**«РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ»**  
для студентів спеціальності 08.03060101  
«Менеджмент організацій і адміністрування»

Затверджено  
методичною радою  
університету  
Протокол №            від

Харків ХНАДУ 2012

Укладачі: Криворучко О.М., Когут Ю.О.

Кафедра менеджменту

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дані "Методичні вказівки" призначені для студентів спеціальності 08.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування» усіх форм навчання, які вивчають "Реінжиніринг бізнес-процесів". Задача дисципліни - сформувані у студентів уявлення про те, що реінжиніринг є інструментом підвищення ефективності діяльності підприємства шляхом фундаментального переосмислення і радикального перепроєктування бізнес-процесів для досягнення істотних поліпшень в основних показниках їх функціонування: вартість, тривалість, якість.

Предметом вивчення дисципліни є комплекс питань з оцінки та моделювання бізнес-процесів підприємства, вибору доцільних напрямків реінжинірингу бізнес-процесів, перепроєктування бізнес-процесів для зниження їх тривалості і вартості та підвищення якості функціонування.

Мета даних вказівок - допомогти студентам глибше засвоїти теоретичний матеріал, допомогти в рішенні практичних задач по визначеному курсу, прищепити навички вирішення практичних ситуацій з реінжинірингу бізнес-процесів підприємства.

Методичні вказівки містять ряд завдань по основним темам вивчаємого курсу.

Завдання виконуються індивідуально по варіантах, що призначає викладач. Виконані студентами завдання оцінюються диференційовано.

Перед виконанням завдання студент повинен засвоїти теоретичний матеріал по відповідним темам курсу. У кожному завданні студент повинен сформулювати ціль роботи і привести алгоритм його виконання, вирішити його та зробити висновки.

На підставі усіх виконаних завдань провадиться допуск студента до заліку.

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

### ОЦІНКА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП МЕТОДОМ АНАЛІЗУ КЛЮЧОВИХ ФАКТОРІВ УСПІХУ

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки бізнес-процесів АТП за допомогою методу аналізу ключових факторів успіху.

*Завдання.* На підставі вихідних даних (Додаток А) визначити ключові фактори успіху (КФУ) АТП виходячи з даних про функціонування підприємства, оцінити важливість та рівень організації бізнес-процесів, сформулювати висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів.

#### *Порядок виконання*

1. Користуючись інформацією, представленою в табл. А1, визначити ключові фактори успіху конкретного АТП (6-8 од.).

2. Встановити важливість бізнес-процесів АТП для досягнення КФУ. Якщо бізнес-процес впливає на КФУ, то оцінка впливу рівна 1, якщо не впливає – 0. Сумарна оцінка важливості бізнес-процесу визначається сумуванням оцінок його впливів на досягнення КФУ. Результати оцінки важливості бізнес-процесів представити у виді табл. 1.

Таблиця 1 – Оцінка важливості бізнес-процесів АТП

Бізнес-процес (БП)	Ключові фактори успіху				Важливість бізнес-процесу
	1	2	...	8	
1	2	3	4	5	6
БП1 Перевезення вантажів (пасажирів)					
БП2 Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу					
БП3 Управління персоналом					
БП4 Маркетинг					
БП5 Управління фінансовими ресурсами					

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
БП6 Управління закупками і постачанням ресурсів					
БП7 Забезпечення матеріально-технічними ресурсами					
БП8 Забезпечення інформаційними ресурсами					
БП9 Управління охороною праці і технікою безпеки					

3. Побудувати діаграму, що відображає «профіль розвитку» підприємства (табл. 2) на основі оцінки рівня організації бізнес - процесів за шкалою від 0 до 4 балів (0 – найгірше організовані, 4 – найліпше організовані). Вихідні дані наведено в табл. А2.

Таблиця 2 – Діаграма «профілю розвитку» АТП

Бізнес-процес	Рівень організації БП				
	0	1	2	3	4
БП1 Перевезення вантажів (пасажирів)					
БП2 Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу					
БП3 Управління персоналом					
БП4 Маркетинг					
БП5 Управління фінансовими ресурсами					
БП6 Управління закупками і постачанням ресурсів					
БП7 Забезпечення матеріально-технічними ресурсами					
БП8 Забезпечення інформаційними ресурсами					
БП9 Управління охороною праці і технікою безпеки					

4. Проранжувати бізнес – процеси за важливістю та рівнем організації за наступним правилом: «Чим більш важливий бізнес – процес і чим він гірше організований, тим в більшій мірі він потребує реінжинірингу». Для наглядного представлення результатів необхідно сформулювати діаграму, приведену на рис. 1.

Формування діаграми дозволяє сформулювати висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів, а саме: бізнес-процеси,

що мають високий пріоритет потребують першочергового поліпшення, середній – поліпшуються у наступному порядку, низький – поліпшення не потребують.

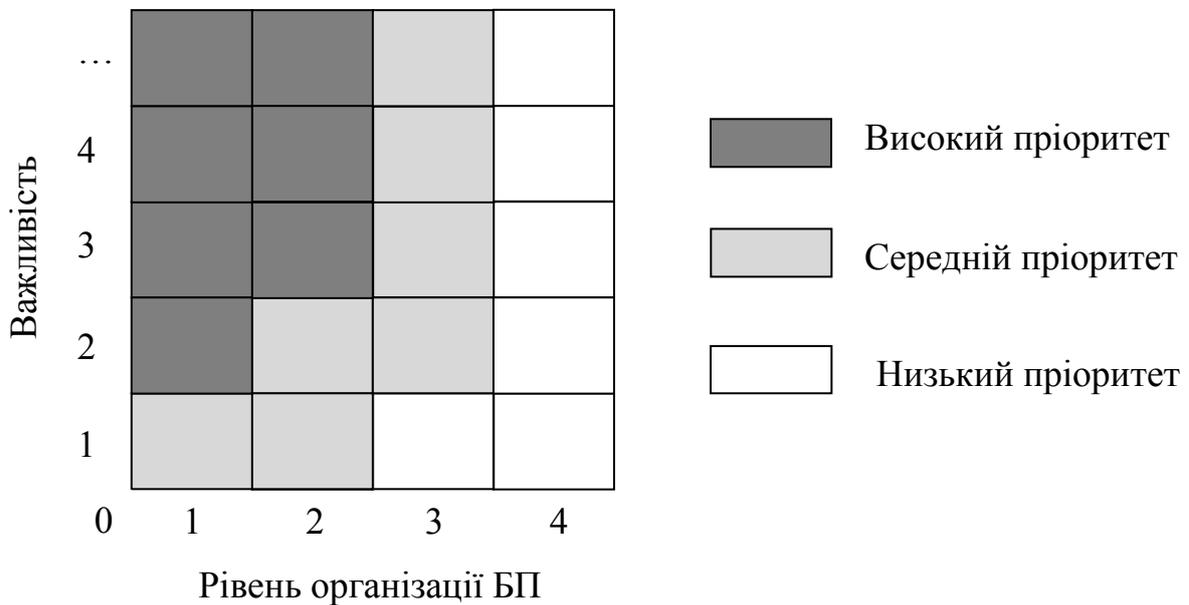


Рисунок 1.1 – Ранжування бізнес-процесів за важливістю та рівнем організації

5. Зробити висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів.

### *Контрольні запитання*

1. Що таке ключові фактори успіху? Які фактори успіху є ключовими для автотранспортного підприємства?
2. Що відображає діаграма «профілю розвитку» підприємства?
3. Яким чином визначається важливість бізнес-процесів при їх оцінці методом аналізу ключових факторів успіху?
4. Яке правило ранжування бізнес-процесів за важливістю та рівнем організації?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

### ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП

*Мета:* Придбання практичних навичок з формування збалансованої системи показників для оцінки бізнес-процесів АТП.

*Завдання.* На підставі даних табл. А1 встановити основні цілі діяльності підприємства та показники-індикатори досягнення встановлених цілей, здійснити вибір показників збалансованої системи, сформуванати стратегічну карту діяльності підприємства, оцінити бізнес-процеси за показниками збалансованої системи.

#### *Порядок виконання*

1. Визначити основні цілі діяльності підприємства та показники-індикатори досягнення даних цілей за перспективами збалансованої системи показників (фінанси, клієнти, бізнес-процеси, навчання і розвиток). Сформуванати Збалансовану облікову відомість діяльності АТП у виді табл. 3.

Таблиця 3 – Збалансована облікова відомість підприємства

Перспективи ЗСП	Цілі підприємства	Показники
Фінанси	1.	1. 2. ...
	2.	1. 2. ...
	...	...
Клієнти	...	...
Бізнес-процеси	...	...
Навчання і розвиток	...	...

2. Обрати показники, що включаються до збалансованої системи. Для цього встановлені показники оцінюються за

наступними критеріями: зв'язок зі стратегією, доступність, дохідливість, порівнянність, кількісний вираз, збалансованість (узгодженість показників, що мають випереджальне значення та тих, що не досягають запланованого значення). Оцінка проводиться експертним шляхом за 10-бальною шкалою (1 бал – найменша відповідність параметру, 10 балів – найбільша). До збалансованої системи не входять ті показники, середній бал яких менше 5. Результати розрахунку представити в табл. 4.

Таблиця 4 – Вибір показників збалансованої системи

Показник	Критерій						Середній бал
	Зв'язок зі стратегією	Доступність	Дохідливість	Кількісний вираз	Збалансованість	Порівнянність	
...	...	...	...	...	...	...	...

3. Систематизувати відібрані показники за допомогою спеціальної матриці, характеристика складових якої наведена в табл. 5.

Таблиця 5 – Характеристика складових матриці показників

Складова	Особливості заповнення граф
Частота оновлення	<i>M</i> – щомісячно, <i>Q</i> – щоквартально, <i>A</i> – щорічно
Ступінь вірогідності	<i>V</i> – висока вірогідність, <i>M</i> – середня вірогідність, <i>L</i> – низька вірогідність
Постановка цілей	Ступінь корисності при постановці цілей: <i>V</i> – висока, <i>M</i> – середня, <i>L</i> – низька
Порівнянність	<i>V</i> – висока, <i>M</i> – середня, <i>L</i> – низька
Якість даних	<i>V</i> – висока, <i>M</i> – задовільна, <i>L</i> – незадовільна

4. Сформувані стратегічну карту діяльності підприємства (табл. 6).

5. Зробити висновки щодо можливих шляхів підвищення основних показників діяльності підприємства та визначити стратегічні ініціативи, у якості яких можуть виступати: розвиток виробництва, збільшення завантаження виробничих потужностей,

максимальне підвищення ступеню задоволеності споживачів та працівників підприємства.

Таблиця 6 – Стратегічна карта діяльності АТП

Перспективи ЗСП	Цілі АТП	Завдання	Причинно-наслідкові зв'язки		Ініціативи
			показники, що випереджають	показники, що відстають	
Фінанси					
Клієнти					
Бізнес-процеси					
Навчання і розвиток					

### *Контрольні запитання*

1. За якими перспективами розподіляються цілі підприємства при розробці ЗСП? В чому їх сутність?
2. За якими критеріями здійснюється вибір показників збалансованої системи?
3. У чому полягає «збалансованість» показників системи?
4. Що відображає і як будується стратегічна карта діяльності підприємства?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 3**

### **ОЦІНКА БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП МЕТОДОМ СТАТИЧНОЇ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ**

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки бізнес-процесів АТП методом статичної експертної системи.

*Завдання.* Визначити коефіцієнти впевненості реалізації бізнес-процесів та зробити висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів.

## Порядок виконання

1. Розрахувати відхилення від плану показників оцінки бізнес-процесів (конкурентних переваг та обмежень) за формулою:

$$\Delta B_{\text{пл}} = \Pi_{\text{ф}} / \Pi_{\text{пл}} \cdot 100 - 100, \% \quad (1)$$

де  $\Pi_{\text{ф}}$ ,  $\Pi_{\text{пл}}$  – відповідно фактичне і планове значення аналізованого показника.

2. Здійснити якісну інтерпретацію кількісних даних шляхом розробки спеціальних шкал (табл. 7).

Таблиця 7 – Шкали для якісної інтерпретації кількісних значень

КФУ – конкурентні переваги			КФУ – обмеження		
Шкала	Значення коефіцієнту впевненості		Шкала	Значення коефіцієнту впевненості	
	якісне	кількісне		якісне	кількісне
$\Delta B_{\text{пл}} \text{ min}$	високе	1,0	$\Delta B_{\text{пл}} \text{ min}$	високе	0,2
...	вище середнього	0,8	...	вище середнього	0,4
...	середнє	0,6	...	середнє	0,6
...	нижче середнього	0,4	...	нижче середнього	0,8
$\Delta B_{\text{пл}} \text{ max}$	низьке	0,2	$\Delta B_{\text{пл}} \text{ max}$	низьке	1,0

3. Визначити коефіцієнти впевненості для кожного показника оцінки бізнес-процесів.

4. Встановити коефіцієнт впевненості конкурентних переваг і обмежень для бізнес-процесів за формулою:

$$K_i = \min \{ K_i^{\text{пер}}, K_i^{\text{обм}} \} \quad (2)$$

де  $K_i^{\text{пер}}$ ,  $K_i^{\text{обм}}$  - відповідно коефіцієнти впевненості конкурентних переваг і обмежень для  $i$ -го бізнес-процесу.

5. Розрахувати коефіцієнт впевненості для бізнес-процесів з урахуванням їх важливості за формулою:

$$K_i^{\text{ВП}} = K_i \cdot P_i, \quad (3)$$

де  $P_i$  – важливість бізнес-процесів (ступінь внеску бізнес-процесів у досягнення цілей підприємства), відн. од.

Бізнес-процеси АТП характеризуються наступною важливістю:

- перевезення вантажів (пасажирів) – 1,0;
- технічне обслуговування і ремонт рухомого складу, маркетинг, управління фінансовими ресурсами – 0,9;
- управління закупками і постачанням ресурсів, забезпечення матеріально-технічними ресурсами – 0,8;
- управління персоналом, забезпечення інформаційними ресурсами, управління охороною праці і технікою безпеки – 0,7.

Результати розрахунків представити у виді табл. 8.

Таблиця 8 – Результати оцінки бізнес-процесів АТП методом статичної експертної системи

Бізнес-процес	Коефіцієнт впевненості конкурентних переваг і обмежень ( $K_i$ )	Важливість бізнес-процесу ( $P_i$ )	Коефіцієнт впевненості для бізнес-процесу ( $K_i^{BP}$ )
...	...	...	...

6. Зробити висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів за наступним правилом: в першу чергу поліпшуються бізнес-процеси з оцінкою коефіцієнту впевненості від 0,8 до 1,0; поліпшення у наступному порядку потребують бізнес-процеси з оцінками від 0,5 до 0,8; не поліпшуються бізнес-процеси з оцінками нижче 0,5.

### *Контрольні запитання*

1. Які переваги методу статичної експертної системи ідентифікації бізнес-процесів порівняно з іншими методами їх оцінки?

2. Що є конкурентними перевагами та обмеженнями для бізнес-процесів АТП?

3. Яким чином формуються шкали для визначення коефіцієнтів впевненості для бізнес-процесів?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

### МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АТП

*Мета:* Придбання практичних навичок з моделювання бізнес-процесів автотранспортного підприємства.

*Завдання.* Здійснити документування, текстовий і графічний опис бізнес-процесів АТП (процесів надання транспортних послуг).

#### *Порядок виконання*

1. Виконати текстовий опис бізнес-процесів АТП за наступними характеристиками: повне найменування процесу; мета процесу (необхідний або бажаний результат); власник процесу (особа, що відповідає за перспективне планування, ресурсне забезпечення та ефективність процесу); керівник процесу (особа, відповідальна за поточне планування і здійснення процесу); нормативи процесу (документація, що містить показники норм, відповідно до яких здійснюється процес); входи процесу (матеріальні і інформаційні потоки, що поступають зовні і потребують перетворення); виходи процесу (результати перетворень); ресурси.

2. Створити схему зовнішнього середовища бізнес-процесу за допомогою структурного аналізу процесів: визначити основних клієнтів і постачальників, входи і виходи процесу. Результати представити графічно: процес позначається фігурою «круг», клієнти та постачальники – «прямокутник», входи і виходи – стрілками.

3. Деталізувати взаємодію процесів з підпроцесами більш низького рівня методом IDEF0, користуючись даними Додатка Б. Створити контекстну та декомпозиційну діаграми бізнес-процесу. Контекстна діаграма представляє об'єкт моделювання. Кожна з чотирьох сторін функціонального блоку має певне значення: верхня сторона – «управління»; ліва – «вхід»; права – "вихід"; нижня – "механізм".

Декомпозиційні діаграми показують послідовне ієрархічне ділення від загального представлення функціонування бізнес-

процесу до детального розкладання на складові фрагменти, а також моделюють взаємозв'язок таких фрагментів, тобто відображають основні підпроцеси контекстної діаграми. При побудуванні декомпозиційної діаграми “вихід” одного підпроцесу служить “входом” наступного. Функціональні блоки з'єднуються стрілками, що відбивають зв'язки між ними. При цьому процеси можуть мати послідовні, паралельні та паралельно-послідовні зв'язки (рис. 2 – 4).

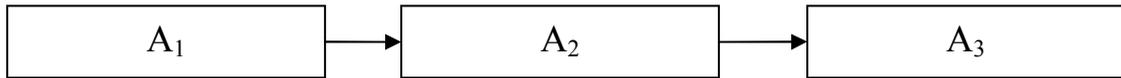


Рисунок 2 – Послідовний процес

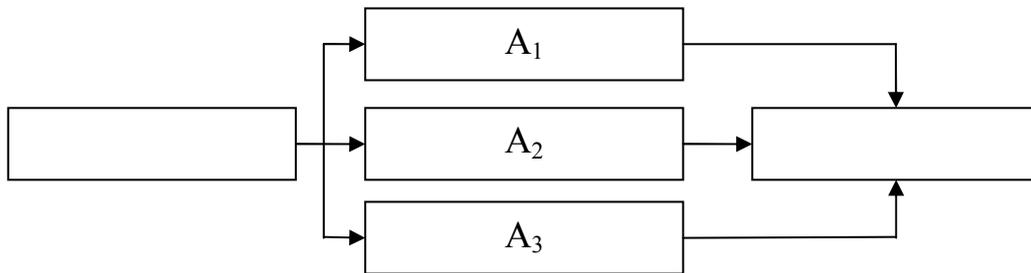


Рисунок 3 – Паралельний процес

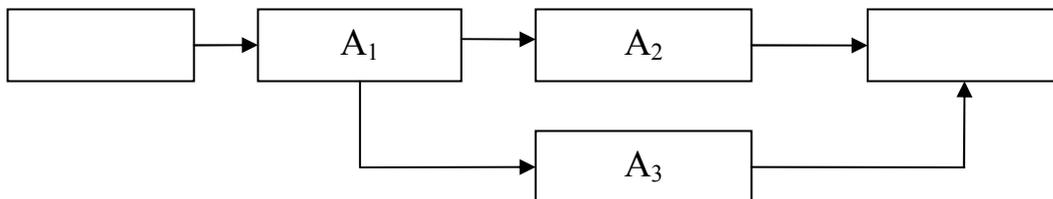


Рисунок 4 – Паралельно-послідовний процес

4. Здійснити документування бізнес-процесу за допомогою процедур. Документована процедура містить таблицю (карту) з основними характеристиками процесу: алгоритм, в якому наводиться схема процесу; виконавці окремих процесів; форма представлення виходів і необхідні посилання. Алгоритм – це наглядна інтерпретація кроків процесу, що використовуються на тому рівні деталізації, де фігурують окремі завдання, дії, рішення. Для їх позначення використовуються окремі символи, що представлені на рис. 5.

5. Зробити висновки.

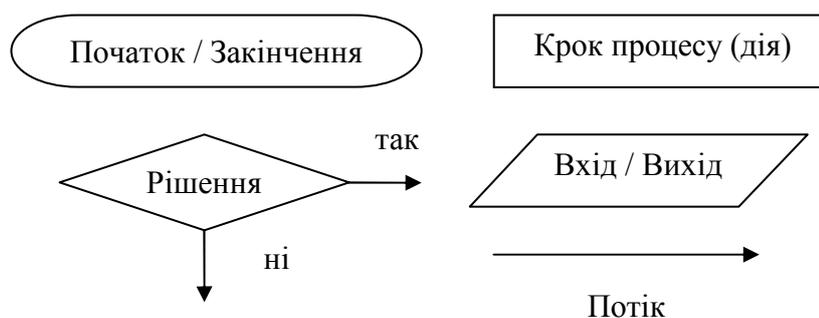


Рисунок 5 – Символи, що використовуються в схемах алгоритмів процесів

### *Контрольні запитання*

1. Які існують методи моделювання бізнес-процесів? У чому полягають їх переваги та недоліки?
2. У чому сутність моделювання бізнес-процесів методом IDEF0?
3. З якою метою здійснюється моделювання бізнес-процесів при реалізації реінжинірингу?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 5**

### **ОЦІНКА ПОТОЧНОГО СТАНУ ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ**

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки бізнес-процесів АТП за допомогою функціонально-вартісного аналізу.

*Завдання 1.* На підставі вихідних даних (Додаток Б) співставити витрати на реалізацію окремих процесів з їх важливістю у досягненні основної мети бізнес-процесу, визначити «слабкі» сторони функціонування процесів та запропонувати заходи щодо їх усунення.

#### *Порядок виконання*

1. Визначити питому вагу витрат на реалізацію окремих процесів за формулою:

$$Y_i = C_i / C_{\text{заг}} \cdot 100, \% \quad (4)$$

де  $C_i$  – витрати на реалізацію  $i$ -го процесу, тис. грн.;

$C_{\text{заг}}$  – загальні витрати на реалізацію бізнес-процесу, тис. грн.

Результати розрахунків представити у виді табл. 9.

Таблиця 9 – Витрати на реалізацію процесів

Процес	Код процесу	Витрати на реалізацію процесу, тис. грн.	Питома вага витрат, %
...	...	...	...
Всього		$C_{\text{заг}}$	100,0

2. Оцінити важливість кожного процесу у досягненні кінцевого результату бізнес-процесу – надання транспортної послуги – методом попарних порівнянь. Бали виставляються за наступним правилом: 2 – якщо процес більш важливий, 1 – якщо процеси рівнозначні, 0 – якщо процес менш важливий. На основі отриманих даних формується матриця, обробка даних якої виконується у наступній послідовності:

- визначення ітеративної сили першого порядку шляхом сумування значень матриці по строці:

$$P_i(1) = \sum a_{ij} \quad (5)$$

- визначення ітеративної сили другого порядку шляхом множення кожного значення матриці по строці на значення ітеративної сили першого порядку:

$$P_i(2) = \sum a_{ij} \cdot P_j(1) \quad (6)$$

- визначення нормованої ітеративної сили  $k$ -го порядку  $i$ -го процесу:

$$P_i^{\text{відн}}(k) = \frac{P_i(2)}{\sum P_i(2)} \quad (7)$$

3. Побудувати функціонально-вартісну діаграму, що відображає співвідношення витрат і важливості процесів.

4. Зробити висновки щодо підвищення ефективності функціонування бізнес-процесів. Особливу увагу слід приділити поліпшенню процесів, витрати на реалізацію яких перевищують важливість.

*Завдання 2.* Оцінити бізнес-процеси методом співставлення витрат на функції з бальними оцінками важливості функцій, зробити висновки щодо необхідності реінжинірингу бізнес-процесів, побудувати моделі процесів «Як є» і «Як повинно бути».

### *Порядок виконання*

1. Розрахувати питомі витрати на один бал важливості за формулою:

$$C_{\text{пi}} = Z_i / H_i, \quad (8)$$

де  $Z_i$  – витрати на реалізацію  $i$ -го процесу (матеріальні витрати, витрати на персонал, часові витрати), %;

$H_i$  – важливість  $i$ -го процесу, %.

Важливість визначити відповідно порядку виконання завдання 1. Дані про витрати на виконання процесів приведено в Додатку Б.

Результати розрахунку питомих витрат на один бал важливості представити у виді табл. 10.

**Таблиця 10 – Питомі витрати на один бал важливості**

Процес	Код процесу	Питомі матеріальні витрати	Питомі витрати на персонал	Питомі часові витрати
...	...	...	...	...

2. Побудувати графік питомих витрат на один бал важливості, на основі якого зробити висновки щодо необхідності реінжинірингу процесів. Несприятливими співвідношеннями «важливість – витрати» вважаються ті, у яких значення питомих витрат на один бал важливості більше одиниці. Тому у першу чергу акцентується увага на тих процесах, які мають значні коливання важливості й витрат по всіх видах ресурсів, потім - по двом видам ресурсів, в

останньому випадку аналізуються процеси, проблемні по одному виду ресурсів.

3. Запропонувати заходи щодо реінжинірингу процесів та розробити модель процесів «Як є» і «Як повинно бути».

### *Контрольні запитання*

1. Яким чином будується і що відображає функціонально-вартісна діаграма?

2. У чому полягає сутність методу співставлення витрат на функції з бальними оцінками важливості функцій?

3. Що відображають моделі бізнес-процесів «Як є» і «Як повинно бути»?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 6**

### **ОЦІНКА КРИТИЧНОСТІ НАСЛІДКІВ ВІДМОВИ ПРОЦЕСІВ**

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки критичності наслідків відмови процесів методом FMEA шляхом розрахунку пріоритетного числа ризиків.

*Завдання.* Розрахувати показник пріоритетного числа ризику процесів, який враховує критичність наслідків відмови для споживача, вірогідність виникнення і виявлення відмови.

### *Порядок виконання*

1. Критичність відмови процесу встановлюється на основі методу *FMEA* (Failure Mode and Effects Analysis). При цьому під відмовою процесу розуміється його перехід від якісного стану функціонування до неякісного. Це дає можливість оцінити наскільки процес впливає на функціонування наступного, наслідки неякісного його виконання та визначити причини такого стану. Пріоритетне число ризиків (ПЧР) є узагальненою кількісною

оцінкою комплексного ризику відмови, що визначається шляхом множення балів критичності наслідків відмови для споживачів ( $S$ ), вірогідності виникнення відмови ( $O$ ) і вірогідності виявлення даної відмови ( $D$ ):

$$ПЧР = S \cdot O \cdot D. \quad (9)$$

Метод *FMEA* є експертним методом, тому оцінка критичності наслідків відмови процесу, вірогідності її виникнення і виявлення здійснюється за спеціально розробленими шкалами.

2. Значення балу критичності наслідків відмови процесу змінюється від 1 до 10 (табл. 11). При цьому значення 10 відповідає суттєвому впливу процесу на реалізацію інших процесів, 1 – присвоюється процесу, відмова якого практично не впливає на реалізацію наступного та на загальний результат бізнес-процесу.

Таблиця 11 – Оцінка критичності наслідків відмови процесів ( $S$ )

Наслідок	Критерій значимості наслідку	Бал
Дуже важливий	Дуже високий ранг значимості, коли неякісне виконання процесу призводить до неможливості реалізації інших процесів. Дуже високий ступінь незадоволеності споживача.	10-9
Важливий	Високий ранг значимості, коли відмова процесу призводить до значного порушення технології і регламенту виконання інших процесів і викликає невідповідність обов'язковим вимогам їх функціонування. Споживач дуже незадоволений.	8-7
Помірний	Наслідки відмови незначні, але помітні споживачеві, який може виказати свою невдоволеність її виникненням. Неякісне функціонування процесу має опосередкований вплив на якість виконання інших процесів.	6-5
Слабкий	Неякісне виконання процесу практично не впливає на реалізацію інших процесів, функціонування яких можливе навіть за умови відмови процесу, що аналізується, однак споживачі певною мірою незадоволені.	4-3
Незначний або відсутній	Відмова процесу не призводить до помітних наслідків. Висока вірогідність того, що споживач не помітить наявності недоліків функціонування процесу. Дефект може бути помітний дуже розбірливим споживачем. Відсутність наслідків.	2-1

3. Бал вірогідності виникнення відмови передбачає визначення частоти виникнення причин неякісного виконання процесу. Вихідні дані для визначення балу виникнення відмови наведено в Додатку В. Кількісна інтерпретація якісних даних здійснюється за допомогою табл. 12.

Таблиця 12 – Шкала для виставлення балу виникнення відмови процесу (O)

Частота виникнення відмови процесу	Критерій частоти виникнення відмови	Бал
Дуже висока	Відмови процесу постійно повторюються.	10-9
Висока	Часті відмови процесу, що спричинені об'єктивними причинами.	8-7
Помірна	Виникнення випадкових недоліків у технології виконання процесу, що обумовлено причинами, що не залежать від підприємства.	6-5
Низька	Незначна кількість відмов при реалізації процесу, що не мають тенденції повторюваності.	4-3
Дуже низька	Якість процесу завжди на належному рівні, вірогідність відмови дуже мала.	2-1

4. Бал вірогідності виявлення відмови визначається також за спеціальними шкалами з оцінками від 1 до 10 (табл. 13).

Таблиця 13 – Оцінка вірогідності виявлення відмови процесу (D)

Виявлення	Критерії (вірогідність виявлення відмови та її причин при контролі процесу до реалізації наступного)	Бал
Практично неможливе	Вірогідність виявлення відмови та її причин дуже низька через відсутність відповідних методів контролю.	10-9
Слабке	Низька вірогідність виявлення відмови та причин її виникнення наявними методами через складність здійснення контролю технологій виконання процесу.	8-7
Помірне	Помірна вірогідність виявлення, що спричинена недостатністю інформації про функціонування процесу та неможливістю її отримання.	6-5
Добре	Висока вірогідність виявлення відмови та її причин діючими методами контролю.	4-3
Напевне	Дійсний контроль виявить причини відмови процесу.	2-1

5. Порівняти отримане значення ПЧР з критичним, за умови, що  $ПЧР < ПЧР_{кр}$  (рекомендованою критичною величиною для ПЧР є межа 100-125 балів). У випадку невиконання заданої умови необхідно сформулювати висновки про причини неякісного виконання процесів та можливі шляхи усунення такого стану.

### *Контрольні запитання*

1. Що розуміється під «відмовою» процесу при застосуванні методу *FMEA*?
2. Що характеризує критична величина пріоритетного числа ризику процесу?
3. Вкажіть на конкретному прикладі які процеси АТП мають найбільшу критичність наслідків відмови для споживачів.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 7**

### **ОЦІНКА ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ**

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки якості функціонування бізнес-процесів методом нечіткого логічного виводу.

*Завдання.* Оцінити якість функціонування окремих процесів та бізнес-процесу в цілому методом нечіткого логічного виводу на основі значень часткових показників якості.

### *Порядок виконання*

1. Сформулювати гіпотези про значення лінгвістичної змінної «Якість процесу» ( $d_i$ ) на основі значень часткових показників (Додаток Г) за наступним правилом:

$$d_i = \text{«Якщо } P_1=B_{1i} \text{ і } P_2=B_{2i} \text{ і } \dots \text{ і } P_n=B_{ni}, \text{ то } X=Y_i\text{»}, \quad (10)$$

Функція належності ( $\mu_X(j)$ ) для даної лінгвістичної змінної будується за наступним правилом:

$$VS=\text{ВИСОКИЙ} - \mu_{VS}(X) = \begin{cases} 1, & \text{якщо } x=1, x \in J \\ 0, & \text{якщо } x < 1. \end{cases} \quad (11)$$

$$P=\text{СЕРЕДНИЙ} - \mu_P(X) = x, x \in J \quad (12)$$

$$MS=\text{НИЗЬКИЙ} - \mu_{MS}(X) = 1-x, x \in J \quad (13)$$

2. Перетворити отримані гіпотези за допомогою імлікації Лукасевича:

$$\mu_{D_i}(u, j) = \min(1, 1 - \mu_{B_{mis}}(u_s) + \mu_{Y_i}(j)), \quad (14)$$

де  $D_i$  – нечітка підмножина на  $U \times J, (u, j) \in U \times J$ ;

$U$  – сукупність аналізованих процесів;

$j$  – значення з одиничного інтервалу;

$\mu_{B_{mis}}(u_s)$  - значення функції належності  $i$ -го висловлювання для  $u$ -го процесу і значення  $m$ -го показника, що впливає на лінгвістичну змінну;

$\mu_{Y_i}(j)$  - функція належності значень показників з одиничного  $j$ -го інтервалу для  $i$ -го висловлювання.

3. За результатами перетворень утворити матрицю нечітких відношень  $U \times J$  по кожному з висловлювань та знайти загальне функціональне рішення ( $D$ ) на основі наступного виразу:

$$\mu_D(u, j) = \min \mu_{D_i}(u, j), i = \overline{1, q}, \quad (15)$$

де  $q$  – кількість висловлювань.

4. Визначити якість процесу за допомогою композиційного правила виводу в нечіткому середовищі:

$$E_i = G_i \circ D, \quad (16)$$

де  $E_i$  – ступінь задоволеності  $i$ -го висловлювання;

$G_i$  – відображення  $i$ -го висловлювання у вигляді нечіткої підмножини  $U$ ;

$D$  – загальне функціональне рішення.

Виходячи з цього:

$$\mu_{E_i}(j) = \max(\mu_{G_i}(u), \mu_D(u)), \quad (17)$$

Співставлення висловлювань реалізується на основі точечних оцінок. Точечна оцінка якості процесів визначається наступним чином:

$$F(E_\alpha) = 1/\alpha_{\max} \times \int_0^{\alpha_{\max}} M(E_\alpha) d\alpha, \quad (18)$$

де  $\alpha_{\max}$  – максимальне значення для множини  $E$ ;

$M(E_\alpha)$  – середнє число елементів.

$$M(E_\alpha) = \sum_{i=1}^n x_i / n, \quad (19)$$

де  $x_i$  –  $i$ -те значення множини  $E$ ;

$n$  – кількість значень множини  $E$ .

При цьому множина  $E$  формується наступним чином:

$$E_\alpha = \{i | M_E(i) \geq \alpha, i \in 1\}. \quad (20)$$

5. Побудувати функцію належності, що характеризує три рівні якості процесів: 0-0,33 – низький; 0,33-0,67 – середній; 0,67-1 – високий.

6. Зробити висновки.

### *Контрольні запитання*

1. Що розуміється під якістю функціонування бізнес-процесу (процесу)?

2. Які існують методи оцінки якості функціонування бізнес-процесів?

3. У чому полягають особливості та переваги оцінки якості функціонування бізнес-процесів методом нечіткого логічного виводу?

## ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

### ВИБІР ДОЦІЛЬНИХ НАПРЯМКІВ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

*Мета:* Придбання практичних навичок щодо вибору пріоритетних напрямків реінжинірингу бізнес-процесів.

*Завдання.* Обрати пріоритетні напрямки реінжинірингу бізнес-процесів за допомогою методу теорії ігор, враховуючи витрати на їх реалізацію та можливі збитки у результаті дії факторів, що призводять до небажаних подій.

#### *Порядок виконання*

1. На основі вихідних даних (Додаток Г) визначити витрати на реалізацію напрямків реінжинірингу за формулою:

$$s_{ij} = m_i + Q_{ij}, \quad (21)$$

де  $m_i$  – витрати на реалізацію  $i$ -го напрямку реінжинірингу, тис. грн.;

$Q_{ij}$  – можливі збитки від дії факторів, що негативно впливають на реалізацію  $i$ -го напрямку реінжинірингу бізнес-процесів.

2. Сформуванати матрицю альтернативних втрат при реалізації напрямків реінжинірингу (табл. 14).

Таблиця 14 – Матриця альтернативних втрат при реалізації напрямків реінжинірингу

Витрати на реалізацію реінжинірингу	Фактори, що впливають на ефективність реалізації напрямків реінжинірингу			
	$Z_1$	$Z_2$	...	$Z_k$
$M_1$	$m_1+Q_{11}$	$m_1+Q_{21}$	...	$m_1+Q_{k1}$
$M_2$	$m_2+Q_{12}$	$m_2+Q_{22}$	...	$m_2+Q_{k2}$
...	...	...	...	...
$M_n$	$m_n+Q_{1n}$	$m_n+Q_{2n}$	...	$m_n+Q_{kn}$

3. Трансформувати матрицю альтернативних втрат в матрицю умовних вигравшів наступним чином:

$$V_{ij} = C - s_{ij}, \quad (22)$$

де  $C$  — константа, що відповідає умові  $C > s_{ij}, \forall i, j$ .

4. Обрати доцільні напрямки реінжинірингу бізнес-процесів за критерієм Вальда, коли оптимальним вважається рішення, яке дає максимальне значення мінімального виграшу, тобто:

$$W = \max_i \min_j V_{ij}. \quad (23)$$

5. Зробити висновки.

### *Контрольні запитання*

1. У чому полягає сутність таких напрямків реінжинірингу як горизонтальне та вертикальне стискання процесів, делегування, усунення зайвих або довгих потоків?

2. Чому вибір напрямків реінжинірингу бізнес-процесів рекомендується здійснювати саме за критерієм Вальда?

3. Яким чином встановлюються фактори негативного впливу на реалізацію реінжинірингу бізнес-процесів?

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 9**

### **ОЦІНКА РІВНЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

*Мета:* Придбання практичних навичок з оцінки рівня організації реінжинірингу бізнес-процесів.

*Завдання.* На підставі вихідних даних (Додаток Д) оцінити рівень організації реінжинірингу бізнес-процесів (РБП) на підприємстві шляхом розрахунку інтегрального показника, який

враховує аналіз елементів організації РБП, механізмів організації РБП та результативності РБП.

### Порядок виконання

1. Розрахувати середньозважену оцінку для кожного елемента рівня організації РБП в блоках за формулою:

$$P_{зв}^{ел} = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \cdot R_i^{ел})}{\sum_{i=1}^n R_i^{ел}}, \quad (24)$$

де  $P_i$  – середня оцінка показника;

$R_i^{ел}$  – вага кожного показника в оцінці елемента;

$n$  – число показників.

2. Розрахувати середньозважену оцінку для кожного блоку оцінки рівня організації РБП за формулою:

$$P_{зв}^{блок} = \frac{\sum_{i=1}^n (P_{зв}^{ел} \cdot R_i^{блок})}{\sum_{i=1}^n R_i^{блок}}, \quad (25)$$

де  $R_i^{блок}$  – вага кожного елемента в оцінці блока;

$n$  – число елементів.

3. Визначити інтегральну оцінку рівня організації реінжинірингу за формулою:

$$P_{інтегр} = \frac{\sum_{i=1}^n (P_{зв}^{блок} \cdot R_i^{інтегр})}{\sum_{i=1}^n R_i^{інтегр}}, \quad (26)$$

де  $R_i^{інтегр}$  – вага кожного блоку в інтегральній оцінці;

$n$  – кількість блоків.

4. Сформувати бланк розрахунку оцінок по елементам, блокам і інтегральній оцінці у виді табл. 15.

Таблиця 15 – Бланк розрахунку оцінок по елементам, блокам і інтегральній оцінці

Показник	Вага елемента (блоку)	Середньозважена оцінка		Інтегральна оцінка
		елементу	блоку	
1. Блок аналізу елементів організації РБП	20			
1.1 Соціальний елемент	25			
1.2 Методичне забезпечення	30			
1.3 Технічне забезпечення	15			
1.4 Консультаційне забезпечення	30			
2. Блок аналізу механізму організації РБП	40			
2.1 Функція планування	35			
2.2 Функція організації	20			
2.3 Функція мотивації	15			
2.4 Функція контролю	20			
2.5 Функція координації	10			
3. Блок оцінки результативності РБП	40			
3.1 Відповідність результатів принципам РБП	5			
3.2 Показники оцінки бізнес-процесів	35			
3.3 Кількісні цільові показники	35			
3.4 Показники ефективності	25			

5. Сформулювати висновки про рівень організації РБП за шкалою: 0-2 – дуже низький рівень; 2-4 – низький рівень; 4-6 – середній рівень; 6-8 – високий рівень; 8-10 – дуже високий рівень.

### *Контрольні запитання*

1. За якими блоками здійснюється оцінка рівня організації РБП на підприємстві?
2. Які елементи включає блок аналізу результативності РБП?
3. Яким чином визначається інтегральна оцінка рівня організації РБП?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абдикеев Н.М. Реинжиниринг бизнес – процессов / [Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев]. – М.: Изд-во Эскмо, 2005. – 592 с.

2. Астанин Д.Ю. Методика оценки уровня организации реинжиниринга бизнес-процессов на предприятиях / Астанин Д.Ю. // Менеджмент в России и за рубежом. – № 2. – 2008. – С. 70-80.

3. Железко Б.А. Реинжиниринг бизнес – процессов: [учеб.] / Б.А. Железко, Т.А. Ермакова, Л.П. Володько. – Мн.: Книжный Дом; Мисанта, 2006. – 216 с.

4. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Заде Л. – М.: Мир, 1976. – 314 с.

5. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества: [учеб. пос.] / М.М. Кане, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.Г. Схиртладзе. – СПб.: Питер, 2008. – 560 с.

6. Каплан Роберт С. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортона – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 210 с.

7. Менеджмент процессов / [Под ред. Й. Беккера, Л. Вилкова, В. Таратухина, М. Кугелера, М. Роземанна; пер. с нем.] – М.: Эксмо, 2008. – 384 с.

8. Основы методологии IDEF 1, IDEF 1X, IDEF 3, IDEF 5 [Электронный ресурс] / Григорий Верников // Режим доступа: <http://www.citforum.ru/cfin/vernikov>

9. Робсон М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах. – М.: Аудит. ЮНИТИ, 1997. – 224 с.

10. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Комплексная методология / Тельнов Ю.Ф. – [2 – е изд., перераб. и доп.]. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 320 с.

11. Федюкин В.К. Управление качеством процессов / Федюкин В.К. – СПб.: Питер, 2004. – 208 с.

12. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Д. Чампи. – СПб.: Изд-во СПбГУП 2000. – 332 с.

Таблиця А1 – Дані про функціонування АТП

№ варіанта	Особливості діяльності АТП
1	2
1	Підприємство здійснює перевезення будівельних вантажів, є лідером в галузі, має за мету розширення частки ринку та утримання лідируючих позицій.
2	Підприємство надає послуги з перевезення пасажирів містом та у приміському сполученні, у звітному році отримує збитки від основної діяльності, обсяг перевезень зменшується.
3	Комунальне підприємство, яке надає послуги з перевезення сміття та побутових відходів, отримує прибутки, спостерігається низький рівень задоволеності вимог споживачів та збільшення витрат на перевезення.
4	Підприємство здійснює міські пасажирські перевезення, отримує прибутки, приймає участь в тендері на відкриття нових маршрутів.
5	Приватне підприємство, що надає послуги з перевезення вантажів фізичним особам, парк рухомого складу АТП налічує 10 од., отримує прибуток.
6	Підприємство надає послуги з перевезення вантажів у міжнародному сполученні, отримує прибутки, не є лідером в галузі.
7	Підприємство здійснює перевезення негабаритних вантажів, спостерігається велика кількість скарг від споживачів та високі тарифи на перевезення. Обсяг перевезень у звітному році зменшується, підприємство отримує збитки.
8	Підприємство надає послуги з перевезення пасажирів містом та у приміському сполученні. У звітному році спостерігається зменшення кількості міських маршрутів та, відповідно, обсягу перевезень. АТП отримує збитки.
9	Підприємство здійснює перевезення хлібобулочних виробів, отримує прибутки, має зношений рухомий склад, обсяг перевезень збільшується.
10	Підприємство надає послуги з перевезення будівельних вантажів, тарифи на перевезення вищі, ніж у конкурентів, витрати на перевезення у звітному році зростають, обсяг перевезень зменшується, АТП отримує збитки.
11	Підприємство здійснює перевезення продуктів харчування, збільшується кількість скарг від споживачів стосовно якості перевезень, АТП отримує прибуток.

Продовження таблиці А1

1	2
12	Підприємство надає послуги з перевезення шкідливих речовин, знаходиться на стадії життєвого циклу «зародження», має за мету залучення клієнтів та збільшення обсягів перевезення.
13	Підприємство здійснює міські пасажирські перевезення, парк рухомого складу складає 6 од., невисокий рівень задоволеності вимог споживачів, АТП отримує прибуток.
14	Підприємство здійснює таксомоторні перевезення, отримує прибутки, збільшується кількість скарг від споживачів стосовно якості перевезень, тарифи на перевезення вищі, ніж у конкурентів, відсутня програма лояльності споживачів.
15	Підприємство надає послуги з перевезення сміття та побутових відходів, має зношений рухомий склад, отримує збитки, збільшуються скарги від клієнтів.

Таблиця А2 – Рівень організації бізнес-процесів

Бізнес-процес	Оцінка рівня організації БП (за варіантом)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
БП1 Перевезення вантажів (пасажирів)	3	2	1	4	0	2	3	1	4	2	3	0	2	1	4
БП2 Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу	0	2	3	1	4	0	2	3	1	4	0	3	2	0	1
БП3 Управління персоналом	2	3	4	3	0	1	2	4	3	0	0	2	4	1	3
БП4 Маркетинг	2	0	1	4	3	4	3	2	1	3	4	0	2	3	4
БП5 Управління фінансовими ресурсами	4	3	0	2	4	1	3	0	2	4	2	3	0	1	4
БП6 Управління закупками і постачанням ресурсів	2	3	4	3	4	2	1	3	4	0	2	1	4	2	3
БП7 Забезпечення матеріально-технічними ресурсами	2	0	3	1	4	0	2	3	0	1	4	2	4	3	4
БП8 Забезпечення інформаційними ресурсами	3	4	2	0	3	0	1	2	3	0	1	4	2	3	0
БП9 Управління охороною праці і технікою безпеки	3	4	2	3	4	1	2	3	4	2	4	3	2	4	1

## Витрати на реалізацію процесів, тис. грн.

Процес		Витрати на реалізацію процесів надання послуг з перевезення вантажів (за варіантом)									
найменування	код	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прийняти замовлення	A <sub>11</sub>	2,2	6,5	4,8	3,8	3,2	2,0	5,6	7,9	3,6	5,4
Подати заявку на транспорт	A <sub>12</sub>	2,6	8,4	5,7	6,8	6,1	5,5	3,8	8,4	9,1	5,8
Розподілити транспорт	A <sub>13</sub>	6,0	15,8	12,3	12,0	8,1	9,5	9,3	12,6	10,3	11,0
Підготувати транспорт до виїзду	A <sub>14</sub>	12,1	21,4	8,3	20,3	10,0	11,6	15,7	21,8	7,6	10,1
Розробити маршрут	A <sub>15</sub>	22,9	38,1	15,8	51,2	19,4	18,1	21,4	13,3	25,4	13,6
Оформити товаро-транспортну документацію	A <sub>16</sub>	19,9	53,9	27,2	54,9	16,8	31,7	38,6	15,2	31,5	12,6
Обрати вантажно-розвантажувальний механізм	A <sub>17</sub>	14,7	39,1	18,0	51,9	11,9	16,1	25,8	13,4	13,8	12,4
Проконтролювати стан здоров'я водія	A <sub>18</sub>	16,4	47,4	27,6	53,4	22,3	20,6	29,7	31,5	15,6	18,2
Отримати ліміт на паливо	A <sub>19</sub>	3,9	4,6	1,8	8,3	4,2	2,5	5,4	6,7	7,3	6,8
Рух до місця вантаження	A <sub>21</sub>	95,9	172,0	169,1	92,6	114,9	113,5	111,7	86,3	118,9	123,6
Завантажити автомобіль	A <sub>22</sub>	38,1	45,4	21,6	56,3	45,8	61,6	21,3	12,8	31,5	28,1
Рух до об'єкта обслуговування	A <sub>31</sub>	151,6	384,0	96,8	245,3	71,3	175,8	189,4	151,3	189,6	192,4
Розвантажити автомобіль	A <sub>32</sub>	44,5	63,2	23,2	72,2	13,9	51,7	60,4	35,6	28,7	56,3
Повідомити про виконання замовлення	A <sub>33</sub>	2,6	8,4	4,4	3,8	4,2	4,0	3,1	3,4	2,5	7,3

## Продовження додатку Б

Процес		Витрати на реалізацію процесів надання послуг з перевезення пасажирів (за варіантом)									
найменування	код	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Огляд автобусу	A <sub>11</sub>	22,3	15,6	40,5	38,1	23,7	15,8	44,2	39,4	50,1	28,6
Одержання дорожнього листа	A <sub>12</sub>	11,9	12,0	21,6	20,6	12,7	9,2	23,6	18,8	20,8	15,6
Контроль стану здоров'я водія	A <sub>13</sub>	27,8	26,5	50,4	43,2	29,5	24,4	55,0	44,1	30,3	26,9
Фіксація виїзду на КПП	A <sub>14</sub>	10,9	10,5	19,8	20,0	11,6	8,3	21,6	13,4	15,6	18,9
Прибуття на маршрут	A <sub>15</sub>	31,2	25,6	56,7	60,1	33,2	30,1	61,9	54,6	30,1	54,6
Посадка і висадка пасажирів на кінцевих зупинках	A <sub>21</sub>	40,7	30,4	73,7	60,8	43,2	36,6	80,5	70,8	45,3	51,2
Робота на лінії	A <sub>22</sub>	278,7	202,4	505,4	358,6	296,3	214,3	552,1	485,4	568,6	489,2
Оголошення зупинок	A <sub>23</sub>	2,5	1,6	4,5	3,1	2,6	2,0	4,9	3,3	2,1	3,6
Посадка і висадка пасажирів на проміжних зупинках	A <sub>24</sub>	55,5	35,6	100,7	84,6	59,1	50,3	110,0	78,6	51,2	60,0
Продаж квитків	A <sub>25</sub>	11,9	7,8	21,6	22,0	12,7	8,2	23,6	16,2	12,4	13,1
Контроль за оплатою проїзду	A <sub>26</sub>	2,5	1,9	4,5	2,8	2,6	2,0	4,9	3,2	4,6	5,8

## Вихідні дані для визначення балу виникнення відмови

Код процесу	Частота виникнення відмови процесів надання послуг з перевезення вантажів (за варіантом)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A <sub>11</sub>	дуже висока	дуже низька	помірна	висока	дуже висока	дуже низька	помірна	низька	дуже висока	низька
A <sub>12</sub>	помірна	низька	висока	дуже висока	низька	дуже низька	висока	дуже низька	висока	помірна
A <sub>13</sub>	низька	висока	помірна	помірна	дуже низька	дуже висока	помірна	дуже висока	низька	дуже висока
A <sub>14</sub>	висока	помірна	дуже низька	дуже низька	низька	дуже низька	низька	дуже низька	дуже висока	помірна
A <sub>15</sub>	помірна	дуже низька	дуже висока	помірна	низька	помірна	помірна	помірна	дуже низька	дуже висока
A <sub>16</sub>	дуже низька	низька	дуже висока	низька	помірна	дуже низька	дуже низька	помірна	низька	дуже низька
A <sub>17</sub>	низька	дуже низька	висока	помірна	висока	дуже низька	низька	висока	дуже висока	помірна
A <sub>18</sub>	низька	помірна	низька	висока	висока	дуже висока	помірна	помірна	помірна	дуже низька
A <sub>19</sub>	дуже низька	помірна	низька	дуже висока	дуже низька	дуже висока	дуже висока	дуже низька	низька	дуже висока
A <sub>21</sub>	помірна	дуже висока	помірна	низька	дуже низька	висока	низька	помірна	низька	висока
A <sub>22</sub>	низька	дуже низька	дуже низька	дуже висока	помірна	помірна	дуже низька	помірна	дуже низька	дуже низька
A <sub>31</sub>	низька	висока	висока	низька	висока	висока	помірна	помірна	висока	висока

## Продовження додатку В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A <sub>32</sub>	дуже висока	висока	дуже висока	помірна	низька	дуже висока	висока	дуже висока	дуже низька	дуже низька
A <sub>33</sub>	дуже висока	низька	висока	помірна	дуже низька	висока	помірна	низька	помірна	дуже висока
Код процесу	Частота виникнення відмови процесів надання послуг з перевезення вантажів (за варіантом)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A <sub>11</sub>	висока	дуже висока	помірна	висока	дуже висока	висока	помірна	низька	дуже висока	дуже висока
A <sub>12</sub>	низька	помірна	висока	дуже висока	низька	дуже низька	висока	висока	висока	помірна
A <sub>13</sub>	низька	дуже низька	помірна	помірна	дуже низька	дуже висока	дуже висока	помірна	низька	дуже висока
A <sub>14</sub>	помірна	помірна	дуже низька	дуже низька	низька	дуже низька	низька	висока	дуже висока	помірна
A <sub>15</sub>	дуже низька	низька	висока	помірна	низька	помірна	помірна	висока	дуже низька	дуже низька
A <sub>21</sub>	дуже висока	висока	дуже висока	низька	помірна	дуже низька	дуже низька	дуже низька	низька	помірна
A <sub>22</sub>	низька	висока	висока	помірна	висока	дуже низька	дуже висока	дуже низька	висока	низька
A <sub>23</sub>	низька	помірна	низька	висока	висока	дуже висока	помірна	помірна	помірна	помірна
A <sub>24</sub>	дуже низька	помірна	низька	дуже висока	дуже низька	дуже висока	дуже висока	низька	низька	висока
A <sub>25</sub>	помірна	висока	помірна	висока	дуже низька	висока	низька	низька	низька	дуже висока
A <sub>26</sub>	низька	дуже низька	дуже висока	дуже висока	помірна	помірна	дуже низька	помірна	дуже низька	низька

## Вихідні дані для вибору доцільних напрямків реінжинірингу бізнес-процесів

Напрямок реінжинірингу	Витрати на реалізацію напрямків реінжинірингу бізнес-процесів, тис. грн.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Горизонтальне стискання процесів	54,3	85,1	60,7	52,3	72,6	64,9	52,3	85,1	44,6	35,1	60,4	25,8	36,9	45,7	25,8
Вертикальне стискання процесів	52,9	45,1	62,8	49,0	64,8	55,7	45,1	64,8	55,6	45,9	36,7	64,3	25,1	48,7	55,6
Перехід від функціональних підрозділів до команд процесів	61,3	59,8	70,3	62,7	56,9	55,4	55,4	70,3	80,3	50,2	48,6	29,4	41,9	60,7	75,4
Скорочення кількості управлінських впливів	40,6	36,7	39,9	35,2	35,5	38,1	35,2	40,6	55,6	28,9	45,4	48,9	47,2	39,3	41,6
Збільшення лідерської ролі менеджера	39,4	41,8	37,6	48,6	45,3	49,3	37,6	49,3	50,1	45,9	54,8	43,6	38,3	35,9	39,1
Зменшення кількості входів процесів	58,4	40,5	50,0	39,1	55,2	53,8	39,1	58,4	55,6	61,3	70,2	58,4	75,6	58,3	35,7
Усунення зайвих або довгих потоків	46,3	69,2	62,4	55,1	43,6	58,4	43,6	69,2	50,3	50,9	55,7	63,5	46,9	44,1	52,5
Скорочення ресурсів для реалізації процесу	56,3	44,9	62,8	52,9	60,3	40,4	40,4	62,8	44,8	50,6	51,6	58,9	55,7	53,4	48,6
Делегування повноважень	70,5	50,1	58,0	71,9	63,0	67,6	50,1	71,9	56,9	55,4	48,7	62,3	73,6	75,9	65,4
Делегування процесів від робітників спеціальній інформаційній системі	48,7	59,0	49,5	53,6	61,7	60,4	48,7	61,7	50,4	55,8	58,9	54,6	21,5	30,1	50,8

## Показники оцінки рівня організації реінжинірингу бізнес-процесів

Показник	Вага показника	Значення показника за варіантами														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Блок аналізу елементів організації РБП																
1.1 Соціальний елемент																
1.1.1 Достатність рівня кваліфікації і знань персоналу для проведення РБП	20	4	5	6	2	3	5	8	7	2	5	9	6	10	7	8
1.1.2 Результативність і ефективність навчання персоналу при реалізації РБП	35	3	6	8	4	7	8	2	1	9	5	8	2	6	4	8
1.1.3 Бажання персоналу розвиватись	15	4	5	8	7	2	3	9	10	3	8	4	2	5	9	7
1.1.4 Ставлення персоналу до змін по завершенню РБП	40	8	7	6	2	4	5	9	8	7	2	3	5	4	6	7
1.2 Методичне забезпечення																
1.2.1 Охоплення і рівень використання сучасних методів організаційного розвитку	25	8	7	2	5	6	9	8	7	3	5	2	6	4	9	8
1.2.2 Ефективність використання методів організаційного розвитку	30	7	8	2	5	9	4	2	3	5	4	8	10	7	8	9
1.2.3 Рівень використання методів опису бізнес-процесів (БП)	45	10	6	7	8	2	3	8	7	8	5	4	8	9	7	8
1.3 Технічне забезпечення																
1.3.1 Забезпечення необхідними комп'ютерами, оргтехнікою, засобами комунікації	60	10	5	8	9	7	2	6	8	8	9	7	7	8	9	7

## Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.3.2 Рівень використання спеціалізованих прикладних програм	40	7	10	8	9	8	8	7	5	5	6	8	9	7	5	6
1.4 Консультаційне забезпечення																
1.4.1 Рівень організаційного забезпечення	15	5	8	7	6	5	4	8	9	5	4	8	9	5	4	7
1.4.2 Рівень інформаційного та аналітичного забезпечення	30	8	8	8	6	9	8	6	7	6	10	8	10	9	8	7
1.4.3 Рівень методичного та нормативного забезпечення	35	8	9	7	5	6	4	1	8	9	4	4	7	8	8	9
1.4.4 Якість навчання	20	9	7	8	9	8	5	6	8	9	8	7	8	9	10	7
2. Блок аналізу механізму організації РБП																
2.1 Функція планування																
2.1.1 Якість постановки цілей та задач	20	10	5	8	8	9	7	7	9	9	8	9	8	7	5	9
2.1.2 Ступінь деталізації задач по кожному етапу проекту	15	8	7	8	9	8	9	8	7	5	9	8	9	8	9	7
2.1.3 Рівень аналізу зовнішнього середовища	15	8	7	9	7	5	6	9	8	7	8	9	5	4	7	8
2.1.4 Рівень управління вартістю проекту	30	7	8	7	5	9	5	8	7	8	9	5	4	7	8	5
2.1.5 Рівень обґрунтування проекту (економічного, соціального, технічного, оцінка ризиків)	20	8	9	8	4	5	6	8	7	9	5	4	7	8	9	5
2.2 Функція організації																
2.2.1 Якість організаційної структури проекту	50	4	7	8	5	4	8	9	8	8	10	10	8	7	8	5
2.2.2 Баланс відповідальності керівника проекту і його повноважень при управлінні і розпорядженні ресурсами	50	5	8	9	8	7	9	8	7	5	5	9	7	6	8	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>2.3 Функція мотивації</b>																
2.3.1 Рівень мотивації співробітників, що беруть участь в реалізації РБП	35	5	8	9	7	8	9	8	7	5	9	7	8	5	6	8
2.3.2 Чи розроблена додаткова система стимулювання при реалізації проекту?	45	8	9	5	4	7	8	9	6	2	5	4	7	3	6	8
2.3.3 Чи створено на підприємстві умови для розвитку і навчання співробітників?	20	7	5	8	5	1	5	8	7	5	8	9	8	5	4	7
<b>2.4 Функція контролю</b>																
2.4.1 Рівень контролю якісних та кількісних показників на кожному етапі проекту	35	4	7	8	9	8	5	6	5	7	8	10	5	4	7	8
2.4.2 Рівень контролю та регулювання термінів виконання окремих етапів проекту	35	2	5	6	8	9	7	8	9	5	7	8	9	5	8	7
2.4.3 Рівень оцінки якості робіт при реалізації РБП	30	4	6	8	9	7	5	2	4	5	8	7	9	5	10	7
<b>2.5 Функція координації</b>																
2.5.1 Рівень доведення цілей і задач виконавцям проекту	35	9	9	8	9	8	9	5	7	8	9	5	4	7	8	9
2.5.2 Ефективність комунікації при реалізації РБП	30	10	5	6	8	9	5	4	7	8	8	5	4	7	8	8
2.5.3 Задоволеність робітників організацією РБП	35	7	9	8	7	9	5	4	7	8	9	5	4	7	7	6
<b>3. Блок оцінки результативності РБП</b>																
<b>3.1 Відповідність результатів принципам РБП</b>																
3.1.1 Фундаментальність змін	30	5	6	7	8	5	4	8	9	5	4	7	1	4	5	7

## Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1.2 Радикальність змін	30	5	8	7	9	5	4	7	8	9	5	6	4	7	8	6
3.1.3 Істотність змін	40	8	4	7	8	5	4	7	8	5	4	8	9	5	4	7
3.2 Показники оцінки бізнес-процесів																
3.2.1 «Вертикальне» стискання БП	20	5	4	8	9	6	5	7	7	8	9	5	2	4	7	4
3.2.2 Підвищення адаптації БП	30	4	8	9	7	5	2	6	9	8	5	5	9	8	7	5
3.2.3 Зміна організаційної культури	15	10	8	9	5	4	7	8	5	6	8	7	9	5	4	7
3.2.4 Поліпшення показників якості БП	35	8	7	8	9	5	9	7	8	9	10	10	8	9	7	8
3.3 Кількісні цільові показники																
3.3.1 Зниження витрат (на оплату праці, матеріальних, фінансових) у результаті РБП	40	8	7	9	10	8	6	7	8	9	7	10	6	8	9	7
3.3.2 «Горизонтальне» стискання БП	25	5	6	8	7	9	5	7	7	9	5	8	7	8	9	5
43.3.3 Досягнення інших цільових показників	35	7	3	6	5	8	7	4	5	3	6	8	9	7	10	5
3.4 Показники ефективності																
3.4.1 Ефективність витрат на консультаційні послуги	10	6	8	9	7	5	4	7	8	9	5	6	8	7	5	9
3.4.2 Співвідношення загальних витрат на РБП і отриманих результатів (збільшення доходів, прибутку)	90	7	5	6	8	9	7	5	9	7	5	6	8	5	6	8

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять з дисципліни  
«Реінжиніринг бізнес-процесів»  
для студентів спеціальності 08.03060101  
«Менеджмент організацій і адміністрування»

Укладачі: Криворучко Оксана Миколаївна  
Когут Юлія Олександрівна

Відповідальний за випуск *В.Г. Шинкаренко*

Редактор

Комп'ютерна верстка

План 2012, поз.

Підписано до друку Формат 60x84 1/16. Папір газетний.

Гарнітура Times New Roman Суг. Віддруковано на різнографі.

Ум.друк.арк. Обл.-вид.арк.

Зам.№ Тираж прим. Ціна договірна

**ВИДАВНИЦТВО**

**Харківського національного автомобільно-дорожнього університету**

**Видавництво ХНАДУ, 61002, Харків-МСП, вул. Петровського, 25.**

**Тел./факс: (057)700-38-64; 707-37-03, e-mail: rio@khadi.kharkov.ua**

*Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення  
та радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції, серія № від*