

Силабус
освітнього компоненту
(за вибором здобувачів освіти)

РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Назва дисципліни:	Реінжиніринг бізнес-процесів
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Галузь знань:	
Спеціальність:	
Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма:	
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=701
Рік навчання:	
Семестр:	
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра менеджменту
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Криворучко Оксана Миколаївна, д.е.н., професор
Контактний телефон:	+097-330-39-07
E-mail:	oksana_kryvoruchko@i.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування системи теоретичних знань і прикладних вмінь та навичок щодо використання принципів, методів й інструментів управління бізнес-процесами підприємства, проведення інжинірингу та реінжинірингу.

Предмет: система понять про принципи та моделі управління бізнес-процесами та їх реінжиніринг.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- отримання цілісного уявлення про сутність процесного підходу до управління підприємством, його особливості, класифікацію бізнес-процесів, а також категорійний апарат;
- формування знань методології опису бізнес-процесів IDEF0, принципів функціональної декомпозиції та побудови ієрархії діаграм;
- формування практичних навичок ідентифікації і моделювання бізнес-процесів підприємства;
- формування навичок щодо інформаційного супроводження проектів впровадження бізнес-процесів на підприємстві;
- формування системи знань і практичних навичок щодо вимірювання результатів виконання бізнес-процесів та їх аналізу;
- формування вміння удосконалювати бізнес-процеси підприємства;
- формування навичок володіння технологіями реінжинірингу бізнес-процесів, методиками його здійснення та застосовування їх для розв'язування прикладних задач менеджменту підприємств.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

навчальна дисципліна «Реінжиніринг бізнес-процесів» є вибірковою, та спирається на всі знання та вміння, отриманні після вивчення раніш дисциплін «Менеджмент організацій», «Управління якістю» та ін.

Компетентності, яких набуває здобувач:*Загальні компетентності:*

- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів;

Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани;

Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації

Здатність використовувати психологічні технології роботи з персоналом;

Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, ухвалювати управлінські рішення та забезпечувати умови їх реалізації

Результати навчання:

Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення;

Проектувати ефективні системи управління організаціями;

Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї;

Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК Сутність процесного підходу до управління підприємством	2	1
	ПР Оцінка бізнес-процесів АТП методом аналізу ключових факторів успіху	2	-
	СР Розвиток поглядів на поліпшення бізнес-процесів.	11	14
2	ЛК . Бізнес-процес як базова категорія реінжинірингу	2	1
	ПР Оцінка бізнес-процесів АТП методом статичної	2	-

	експертної системи		
	СР Принципи управління якістю Е.Демінга. Цикл Шухарта-Демінга (PDCA-цикл).	11	14
3	ЛК . Моделювання бізнес-процесів підприємства	2	1
	ПР Формування збалансованої системи показників для оцінки бізнес-процесів АТП	2	-
	СР Методи процесного управління підприємства (MRP – планування ресурсів підприємства, TQM – всезагальне управління якістю, BPR – реінжиніринг бізнес-процесів, KM – управління знаннями).	11	14
4	ЛК Оцінка бізнес-процесів підприємства	2	1
	ПР Моделювання бізнес-процесів АТП	2	2
	СР Особливості застосування процесно-орієнтованого бюджетування для визначення витрат на реалізацію бізнес-процесів	11	14
5	ЛК Підходи до поліпшення бізнес-процесів підприємства	2	1
	ПР Оцінка критичності наслідків відмови процесів	2	2
	СР Особливості застосування реінжинірингу бізнес-процесів в зарубіжних країнах.	11	13
6	ЛК Сутність реінжинірингу бізнес-процесів підприємства	2	1
	ПР Вибір доцільних напрямків реінжинірингу бізнес-процесів	2	-
	СР Практика реінжинірингу бізнес-процесів на вітчизняних підприємствах.	11	13
7	ЛК Технологія реалізації реінжинірингу бізнес-процесів	2	1
	ПР Реінжиніринг бізнес-процесів	2	-
	СР Сутність бенчмаркінгу як методу поліпшення бізнес-процесів.	11	13
8	ЛК Інструментальні засоби реінжинірингу бізнес-процесів	2	1
	ПР Оцінка рівня організації реінжинірингу бізнес-процесів	2	-
	СР Ролі і функції співробітників при реалізації реінжинірингу.	11	13
Разом	ЛК	16	8
	ПР (ЛР, СЗ)	16	4
	СР	88	108

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності): не передбачене.

Методи навчання:

1) словесні:

1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;

1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;

2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій

3) практичні:

3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;

3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», аналіз реальних проблем, метод мозкової атаки.

Система оцінювання та вимоги:

Конкретизація, деталізація критеріїв та системи оцінювання з урахуванням специфіки освітнього компоненту здійснюється на основі загальних критеріїв, наведених у

СТВНЗ 7.1-02:2018 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Ychebotdel/norm_dok/stvnz_7_1_02.pdf) та СТВНЗ 90.1-01:2021 «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf).

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою п'ятибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за п'ятибальною шкалою («5», «4», «3», «2», «1») і заносяться у журнал обліку академічної успішності:

– «відмінно» («5»): здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре» («4»): здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно» («3»): здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно» («2», «1»): здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою. Здобувач вищої освіти має отримати оцінку з кожної теми.

3.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

3.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

4 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формуюлю:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Поточний контроль реалізується у формі опитування, експрес-контролю, контролю засвоєння навчального матеріалу, правильності виконання практичних завдань та розрахунків, у тому числі запланованих на самостійне опрацювання, захист індивідуального завдання (есе, реферату тощо).

Здобувач накопичує бали протягом семестру за виконання завдань, виступи на заняттях, участь у дискусіях, а також за виконання контрольних робіт (таблиця 2).

Таблиця 2 – Розподіл балів з дисципліни за 100-бальною шкалою

Види робіт	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Оцінка в балах
Виступ, участь у дискусії на лекційних заняттях	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Захист практичних робіт	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Індивідуальна самостійна робота (підготовка пре- зентації, есе, реферату)	10				10				20
Сума балів за ЛК, ПР, СР									100
Контрольна робота 1	100				-				100
Контрольна робота 2	-				100				100
Середньоарифметична оцінка поточного контролю									100

Підсумкове оцінювання

1 Підсумковий контроль знань здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється у формі заліку.

2 Здобувач вищої освіти отримує залік з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом

складання тестів з дисципліни.

3 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

4 Результат навчання оцінюється:

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 3;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) відповідно до таблиці 4.

Таблиця 3 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	не зараховано

Таблиця 4 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80–89			B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно	Зараховано	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
60–66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0–34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

5 Із метою мотивації здобувачів до активного та якісного виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру до загальної підсумкової оцінки можуть бути додані заохочувальні бали. Мотивація здобувачів застосовується за умови виконання ними всіх видів навчальної роботи, які передбачені робочим навчальним планом підготовки здобувачів і робочою програмою з навчальної дисципліни.

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

6.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

– призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;

– призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;

– участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів;

– участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;

– участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів.

Кількість балів за індивідуальні завдання здобувача не може перевищувати 20

балів.

6.3. Здобувач має право проходження онлайн-курсу як елементу неформальної освіти. Рекомендований курс: "Моделювання бізнес-процесів" URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/business-processes/>

За умов надання сертифікату щодо проходження такого курсу одержує перезарахування тем 2-5 з відповідною максимальною їх оцінкою.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів. Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 4.

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Базова література

1.1. Виноградова О.В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті. Донецьк: Дон ДУЕТ ім. М.Туган-Барановського, 2005.195с.

1.2. Данченко О. Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів. К.: Університет бізнесу та права «Крок», 2017 238 с.

1.3. Криворучко О.М., Сукач Ю.О. Менеджмент бізнес-процесів автотранспортних підприємств: монографія Харків: ХНАДУ, 2012. 245 с.

1.4. Лепейко Т.І. Реінжиніринг бізнес-процесів. Навчально-практичний посібник у схемах і таблицях. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. 80 с.

1.5. Криворучко О.М. Процесно-орієнтоване управління підприємством: гармонізація на основі якості. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 180 с.

1.6. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. London : Nicholas Brealey Publishing, 1993.

1.7. Davenport T. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology./ 1993, Boston, MA.: Harvard Business School Press.

2. Допоміжна література

2.1. Д'яконова А., Трішин Ф., Коротич О. Реінжиніринг бізнес-процесів як сучасний інструмент успішного розвитку ресторанного господарства. *Економіка та суспільство*, 2021. (29). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-28>

2.2. Kimbie R. Business Process Reengineering – When to use it [Електронний ресурс] / R. Kimbie – Kimbie R.: URL: <http://ezinearticles.com/?Business-Process-Reengineering-When-to-Use-It&id=6133794> .html.

2.3. Іпполітова, І. Я. Ефективність здійснення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Вип. 13, 2016. С. 264-270

2.4. Лизанець А.Г., Роман С.А. Реінжиніринг бізнес-процесів як метод вдосконалення ведення бізнесу / Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. Випуск 2(10). 2018. С.54-59.

2.5. Орлова К. Є. Управління бізнесом: підручник [Електронне видання] . Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2019. 319 с. <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7528/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B1%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%BE%D0%BC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

2.6. Орловський Д.Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення :навчальний посібник. Частина 1. Моделювання бізнес-процесів: методи та засоби. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. 336 с.

2.7. Орловський Д.Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення :навчальний посібник. Частина 2. Бізнес-процеси: аналіз, управління, удосконалення. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. 433 с.

2.8. Прохорова В. В., Чобіток В. І. Організаційно-управлінське забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві в умовах цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2021. №1. С. 279–285. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-1-279-285>

3. Додаткові джерела:

3.1. Дистанційний курс: <https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=701>

3.2. Безкоштовна бібліотека. URL: <http://www.management.com.ua>.

3.3. Бібліотека наукових праць провідних видавництв. URL: <https://link.springer.com/>; www.emeraldinsight.com/md.htm; www.interscience.wiley.com

3.4. Навчальні матеріали онлайн. URL: <https://pidru4niki.com/menedzhment/> ; <https://pidru4niki.com/ekonomika/>.

3.5. Національна бібліотека України ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/node/901>.

3.6. Освіта.ua. Менеджмент. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/management/>.

3.7. Офіційний сайт державної служби статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://ukrstat.gov.ua>.

3.8. Автоматизоване управління бізнес-процесами підприємства [Електронний ресурс]. – URL: <http://inteltech.kiev.ua/uk/blogs/avtomatyzovane-upravlinnya-biznes-processamy-pidpryyemstva>

3.9. Бізнес-процеси та документообіг [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.intalev.ua/ua/services/bp/>.

3.10. Комплексне управління бізнес-процесами [Електронний ресурс]. – URL: <http://www.kubp.com.ua>.

3.11. ARIS community website [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.ariscommunity.com>.

3.12. Business Process Model and Notation [Electronic resource]. – URL: <http://www.bpmn.org>.

3.13. ELMA BPM // [Electronic resource]. – URL: http://www.elma-bpm.ru/product/bpm/modeli_bisnes.html.

3.14. IDEF, Integration DEFinition methods [Electronic resource].– URL: <http://www.idef.com>.

3.15. ISO 9001:2000. Quality management systems –Requirements [Electronic resource]. – URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=21823.49.

Розробник силабусу навчальної
дисципліни, д.е.н., проф.



(підпис)

Оксана КРИВОРУЧКО