



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра економіки та економічної кібернетики

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

декан фінансово-економічного факультету

Пілова К.П. _____

«01» вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Економіко-математичні методи управління фінансами»

Галузь знань	72 Управління та адміністрування
Спеціальність	072 Фінанси, банківська справа та страхування
Освітній рівень	Другий (магістерський)
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	екзамен
Термін викладання	1,2 чверть
Мова викладання	українська

Викладачі: д.е.н., доц. Чуріканова Олена Юріївна

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (підпис, ПІБ, дата) «__» 20__ р.

на 20__/20__ н.р. _____ (підпис, ПІБ, дата) «__» 20__ р.

Дніпро
НТУ «ДП»
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Економіко-математичні методи управління фінансами» для магістрів спеціальності 072 Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. економіки та економічної кібернетики . – Д. : НТУ «ДП», 2022. – 12 с.

Розробник – д.е.н., доц. Чуріканова О.Ю.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» (протокол №9/2 від 27.07.2022 р.). Затверджено на засіданні кафедри економіки та економічної кібернетики (протокол №1 від 01.09.2022 р.).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3. БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	7
6.1. Шкали.....	7
6.2. Засоби та процедури	7
6.3. Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	11
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	12

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Фінанси, банківська справа та страхування» спеціальності 072 Фінанси здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни «Економіко-математичні методи управління фінансами» віднесено такі результати навчання:

ПР01	Використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи та страхування у поєднанні з дослідницькими і управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності.
ПР03	Здійснювати адаптацію та модифікацію існуючих наукових підходів і методів до конкретних ситуацій професійної діяльності.
ПР04	Відшуковувати, обробляти, систематизувати та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи та страхування.
ПР08	Вміти застосовувати креативні та інноваційні підходи у сфері фінансів, банківської справи та страхування та управляти ними.
ПР09	Застосовувати управлінські навички у сфері фінансів, банківської справи та страхування.
ПР10	Здійснювати діагностику і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання, створювати та удосконалювати моделі фінансової діяльності суб'єктів господарювання.
ПР11	Застосовувати поглиблені знання в сфері фінансового, банківського та страхового менеджменту для прийняття рішень.
ПР13	Оцінювати ступінь складності завдань при плануванні діяльності та опрацюванні її результатів.

Мета дисципліни – формування знань з методології, методики та інструментарію побудови моделей фінансових систем, їх аналізу та використання.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	Шифр ДРН	зміст
ПР01	ДРН 01-Ф5	Засвоєння термінології та понять об'єкту, системи, зворотного зв'язку, інформації, що ґрунтуються на чітких і прозорих критеріях
ПР03	ДРН 03-Ф5	Аналізувати та синтезувати моделі фінансових систем.
ПР04	ДРН 04-Ф5	Розробляти плани оптимізації управління фінансово-економічними системами.
ПР08	ДРН 08-Ф5	Виконувати прикладні дослідження у сфері моделювання фінансових систем.
ПР09	ДРН 09-Ф5	Ідентифікувати методи економіко-математичного моделювання для управління фінансами в сферах фінансів, банківської справи та страхування.

шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	Шифр ДРН	зміст
ПР10	ДРН 10-Ф5	Виконувати моделювання фінансових систем з метою оптимізації їх діяльності.
ПР11	ДРН 11-Ф5	Інтерпретувати результати моделювання фінансових систем з метою прийняття ефективних управлінських рішень.
ПР13	ДРН 13-Ф5	Розробляти економіко математичні моделі управління фінансами для знаходження оптимальних рішень в складних та не визначених умовах.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна викладається у першому семестрі відповідно до навчального плану, тому додаткових вимог до базових дисциплін не встановлюється. Міждисциплінарні зв'язки: вивчення курсу ґрунтується на знаннях, отриманих з вивчених дисциплін за попереднім рівнем освіти.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	26	34			8	52
практичні	60	19	41			6	54
лабораторні	-	-	-				
семінари	-	-	-				
РАЗОМ	120	45	75			14	106

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	60
ДРН 01 ДРН 03 ДРН 09	1. ФІНАНСИ ЯК ОБ'ЄКТ МОДЕЛЮВАННЯ	10
	Деякі аспекти характеристики фінансів, їх структури як об'єкта моделювання.	
	Фінансові колізії та моделювання економіки.	
	Нелінійність взаємозв'язків між основними чинниками фінансових процесів.	
	Динамічність фінансових процесів.	
	Ризик, невизначеність та конфліктність розвитку фінансово-економічних процесів.	
ДРН 01 ДРН 04 ДРН 09	2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	15
	Моделювання як метод наукового пізнання.	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	Поняття та дефініція терміну «економіко-математична модель». Особливості використання методологічних принципів та інструментарію математичного моделювання в фінансах, системний підхід. Основні підходи щодо класифікації фінансово-математичних моделей. Композиція моделей складних економічних об'єктів. Роль прикладних економіко-математичних досліджень в фінансах, банківській справі та страхуванні.	
ДРН 04 ДРН 10	3. АЛГОРИТМІЧНІ (ІМІТАЦІЙНІ) МОДЕЛІ В ФІНАНСАХ Основні засади алгоритмічного та імітаційного моделювання з урахуванням невизначеності та конфліктності. Послідовність стадій розроблення моделі. Типові математичні й алгоритмічні схеми та елементи. Визначення тісноти взаємозалежності між випадковими чинниками і параметрами в економіко-математичній моделі.	15
ДРН 08	Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності тощо.	
ДРН 09 ДРН 10 ДРН 13	4. ПРИКЛАДНІ МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ Модель оцінювання ринкової вартості підприємства. Модель вибору інвестиційного проекту із множини альтернативних варіантів. Прогнозування обсягів податкових надходжень з урахуванням ризику. Політичний ризик, валовий внутрішній продукт та зовнішній борг Взаємозалік боргів підприємства.	10
ДРН 09 ДРН 11 ДРН 13	5. АНАЛІТИЧНО-ПРИКЛАДНІ МОДЕЛІ В ФІНАНСАХ Виробничі функції Рейтингове оцінювання та управління в фінансах Моделі поведінки споживачів, виробників та моделі їхньої взаємодії Модель міжгалузевого балансу Моделі аналізу макроекономічної політики Загальна модель макроекономічної динаміки Динаміка державного боргу та сеньйоражу	10
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	60
ДРН 03 ДРН 04 ДРН 09 ДРН 10 ДРН 11 ДРН 13	Комплексне практичне завдання. Розробка моделей згідно завдання.	60

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
РАЗОМ		120

6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1. Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

6.2. Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного опису рівня НРК.

6.3. Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

Магістерський рівень – 7-ий кваліфікаційний рівень за НРК.

**Загальні критерії досягнення результатів навчання
для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК**

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
♦ здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; ♦ здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	Зрозумілість відповіді (доповіді). <i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна. <i>Комунікаційна стратегія:</i> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності	95-100
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Відповідальність і автономія		
♦ управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; ♦ відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; ♦ здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії	Відмінне володіння компетенціями: – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання. Комп'ютерний, клас. Інтерактивна дошка
Дистанційна платформа Moodle.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Григорків В.С. Моделювання економіки: підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. - 360 с.
2. Корхін А.С., Турчанінова І.Ю. Моделювання економіки: навч. пос. М-во освіти і науки України, Держ. вищ. навч. заклад «Нац. гірн. ун-т». Д. : ДВНЗ «НГУ», 2016. - 104 с.
3. Островський П.І., Гострик О.М., Добрунік Т.П., Радова О.В. Моделювання економічних процесів: Навчальний посібник. Одеса. ОНЕУ, 2012. - 132 с.
4. Прикладні економіко-математичні моделі
http://stud.com.ua/9254/ekonomika/ekonomiko-matematichni_metodi_i_prikladni_modeli
5. Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці. Монографія. http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_F/Y_epifanov_16.pdf
6. Моделювання світо господарських процесів: підручник // ekhnuir.univer.kharkov.ua/handle/123456789/9599
7. Пономаренко В.С. Аналіз даних у дослідженнях соціально- економічних систем / В.С. Пономаренко, Л.М. Малярець. - Х. : ІНЖЕК, 2009. - 432 с.
8. Економіко-математичне моделювання : навч. посібн. / Т.С. Клебанова, О.В. Раєвнева, С.В. Прокопович та ін. Х. : ІНЖЕК, 2010. - 328 с.
9. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник / В.М. Геєць, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк та ін. - Х. : ІНЖЕК, 2005. - 396 с.
10. Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці : монографія : у 2-х ч.; за ред. д-ра екон. наук, проф. А.О. Єпіфанова. Суми : ДНВЗ "УАБС НБУ", Ч. 1, 2008. - 232 с.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Економіка-математичні методи управління фінансами»
для студентів другого (магістерського) освітнього рівня
«Фінанси, банківська справа та страхування»
зі спеціальності 072 Фінанси, банківська справа та страхування

Розробниця:
Олена Юріївна Чуріканова

В редакції авторки

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19