

**МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ**



МАУП

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ  
з дисципліни  
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ  
ПРОЦЕСІВ»  
(для аспірантів)**

**МАУП**

Київ-2016

Підготовлено професором кафедри фінансів і кредиту В.Є. Сафоновою

Затверджено на засіданні кафедри теоретичної та прикладної економіки  
(протокол №11 від 12.05.2016 р.)

Схвалено Вченою радою Інститут міжнародної економіки та фінансів ім.Святої  
Великої княгині Ольги (протокол №9 від 19.05.2016 р.)

**Сафонова В.Є.** Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи з дисципліни «Актуальні проблеми моделювання економічних процесів» (для аспірантів). – К.: МАУП, 2016. – 16 с.

Методичні рекомендації містять пояснювальну записку, питання для дискусій, теми рефератів, а також список літератури.

Міжрегіональна Академія  
управління персоналом (МАУП),  
2016

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна дисципліна "Актуальні проблеми моделювання економічних процесів" належить до циклу природничо-наукових та загальноекономічних дисциплін. Вона є невід'ємною складовою в комплексі економічних дисциплін, що містить вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклу таких, як: «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Моделювання економічних процесів ринкової економіки», «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Економічна кібернетика», «Оптимізаційні методи та моделі», «Економетрика», «Дослідження операцій», «Фінансова математика».

Сучасне наукове бачення і практичне вирішення проблем розробки ефективного інструментарію прогнозування, планування, організації та регулювання розвитку соціально-економічної системи у вигляді економіко-математичних моделей є невід'ємним від загальноекономічної концепції управління і базується на навчальній дисципліні «Актуальні проблеми моделювання економічних процесів», що належить до циклу обов'язкових вибіркових дисциплін.

**Метою** викладання даної навчальної дисципліни є формування системи теоретичних знань із сучасних проблем створення систем аналізу і прогнозування складних соціально-економічних об'єктів і процесів, та прикладних вмінь і навичок щодо використання економіко-математичного апарату, інструментарію та методології оцінювання, аналізу і управління складними економічними процесами.

Для досягнення мети поставлене таке **завдання** – оволодіння практичними навичками прийняття рішень у процесі управління економічною діяльністю в умовах нестаціонарного зовнішнього середовища та обмеженості ресурсів за допомогою використання сучасних економіко-математичних методів і моделей.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота аспірантів з економічною літературою, нормативно-правовими актами.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

**знати:**

- основні положення сучасної портфельної теорії;
- методи дослідження швидких і лавиноподібних соціально-економічних процесів;
- методи когнітивного моделювання;
- основні принципи та методи еволюційного дослідження економіки.

**вміти:**

- здійснювати аналіз функціонування й розвитку суб'єкта економічної діяльності, соціально-економічної системи макро-, мезо- і мікрорівня, виділяти найбільш актуальні завдання управління об'єктом;
- будувати економіко-математичні моделі завдання (комплексу завдань) для здійснення функцій управління;
- здійснювати прогнозування макроекономічних чинників та оцінку їхнього впливу на діяльність підприємства, установи тощо;
- здійснювати комплексну оцінку економічної ситуації, стану об'єкту господарювання;
- здійснювати моніторинг стану та діяльності економічної системи (підприємства, підрозділу, установи тощо);
- здійснювати побудову моделей складних задач прийняття рішень;
- здійснювати прогнозування розвитку економічної системи та окремих показників її функціонування;
- розробляти моделі поведінки споживачів та прогнозувати стан ринків;
- розробляти попереджувальні заходи щодо відхилень у функціонуванні та розвитку економічних систем

**володіти:**

- навиками використання сучасних пакетів прикладних програм для реалізації економіко-математичних моделей.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню аспірантами професійними компетентностями:

- розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі управління фінансовими процесами в умовах невизначеності із застосуванням певних теорій та методів економіко-математичного моделювання;

- розв'язувати комплексні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі управління складними соціально-економічними системами в умовах невизначеності із застосуванням певних теорій та методів економіко-математичного моделювання

МАУП

**ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З  
ДИСЦИПЛІНИ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ  
ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

**Змістовий модуль 1 «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ  
ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

***Тема 1: "Сучасна портфельна теорія "***

1. Історія розвитку та сутність теорії портфельних інвестицій.
2. Портфельна теорія Г. Марковиця.
3. Формалізація понять прибутковості й ризику. Основні принципи формування портфелю.

***Теми фіксованих виступів***

1. Методика формування інвестиційного портфелю, що спрямована на оптимальний вибір активів, виходячи з необхідного співвідношення прибутковості / ризик.
2. Портфельна теорія Дж. Тобіна.
3. Макроекономічний підхід до вивчення розподілу сукупного капіталу.

*Література [1 – 3; 4; 8; 9; 11; 12; 22-38]*

***Теми рефератів***

1. Практичне застосування та значимість сучасної портфельної теорії.
2. Основні положення теорії портфельних інвестицій.

***Питання для самостійного вивчення***

1. Причини міжнародного руху капіталу.
2. Види інвестиційних портфелів.
3. Співвідношення реальних та фінансових інвестицій у портфелі.

***Питання для дискусій***

1. Що лежить в основі формування інвестиційного портфелю?
2. У чому проявляється підхід до інвестиційного портфелю?
3. Які висновки теорії фінансових інвестицій?
4. Які форми міжнародного руху капіталу ви знаєте?
5. Що таке портфель мінімальних ризиків?
6. Що таке «втеча капіталу»?

7. Що собою представляє відсоток капіталізації?
8. Яким чином відбувається диверсифікація ризиків у портфелі?
9. Що на вашу думку доцільно закласти при оцінюванні портфелів інвестицій, які доведеться консолідувати?
10. Що собою представляють портфельні інвестиції?

**Тема 2: "Дослідження фінансових процесів на основі економічних методів"**

1. Основні поняття та історія виникнення еконофізики.
2. Роботи Бенуа Мандельброта.
3. Фінансові ринки як складні системи.
4. Властивість самоподібності і фрактали на фінансовому ринку. Теорія подібності (scaling theory).
5. Динаміка фінансових рядів як аналог броунівського руху.

**Темі фіксованих виступів**

1. Основні напрямки розвитку еконофізики.
2. Мультифрактальний аналіз: R / S аналіз, показник Херста, локальні гелдерівські експоненти тощо.
3. Хаос і нелінійна динаміка: показники Ляпунова, аттрактори, розмірності вкладення тощо.
4. Статистична фізика: рівняння Фоккера – Планка, рівняння Колмогорова, методи ренормгрупи тощо.
5. Штучні нейромережі: кластеризація, прогнози. Стохастична механіка: процеси Іто, Леві-розподіл і тощо.

*Література:* [1 – 3; 4; 8; 9; 11; 12; 16; 17; 22-38]

**Темі рефератів**

1. Гра в меншість (Minority Game).
2. Створення ефективного ринку економічними агентами з обмеженою раціональністю при неповній інформації. Ігри з індуктивною динамікою.
3. Виникнення катастроф і теорія самоорганізованої критичності на фондовому ринку.
3. Роботи Дидьє Сорнета (Didier Sornette). Нелінійна взаємодія раціональних інвесторів та шумових трейдерів, яка призводить до виникнення

критичної точки. Передвісники катастрофи.

### ***Питання для самостійного вивчення***

1. Інформація та енергія економічної системи.
2. Інформаційний каскад на фінансовому ринку як аналог енергетичного каскаду у гідродинамічній турбулентності. Турбулентний та ламінарний рух.
3. Закони розподілу доходності акцій, об'єму продаж і числа угод.
4. Розподіл Леві.

### ***Питання для дискусій***

1. У чому позитивні підготовленості до каскаду угод на фінансову ринку?
2. В чому особливості нелінійної взаємодії?
3. У чому полягає сутність нелінійної динаміки економічних процесів?
4. Який розподіл між міноритарними та привілейованими акціями.
5. Яка головна відмінність між привілейованими та звичайними акціями?
6. Що собою представляє емісійний дохід?
8. З якою метою залучається фіктивний капітал?
9. Як доцільно тлумачити термін «змішане фінансування»?

## **Змістовий модуль 2. Актуальні проблеми моделювання сучасних соціально-економічних систем**

### ***Тема 3: "Гравітаційні моделі в аналізі розвитку територій "***

1. Призначення і сфера застосування гравітаційних моделей.
2. Закон гравітації роздрібної торгівлі.
3. Карти демографічного потенціалу. Аналіз процесів міграції. Використання гравітаційних моделей у логістиці.

### ***Теми рефератів***

1. Види гравітаційних моделей.
2. Моделі розселення в місті.
3. Модель Дж. Форрестера.
4. Моделювання транспортних кореспонденцій при заданому розселенні.
5. Метод максимізації ентропії.
6. Моделювання пропускної здатності транспортної мережі.
7. Моделі розміщення промисловості.
8. Модель Тінбергена. Зовнішньоторговельні гравітаційні моделі.



*Література* [1 – 3; 5 - 7; 10; 13 - 15; 18; 19; 20-38]

***Питання для самостійного вивчення***

1. Моделі конвергенції регіонального розвитку.
2. Поняття  $\sigma$ -конвергенції та  $\beta$ -конвергенції.
3. Глобальна і локальна (кластерна) конвергенція.
3. Поняття дивергенції.
4. Модель Баумоля (модель безумовної  $\beta$ -конвергенції).
5. Модель Квадрато – Роура.
6. Модель умовної конвергенції.
7. Модель просторового лага мінімально умовної конвергенції.
8. Модель умовної конвергенції з просторовою помилкою.
9. Просторова модель умовної конвергенції Дарбіна.
10. Ендогенний і екзогенний просторовий лаг.

***Питання для дискусій***

1. У чому зміст і об'єктивна природа просторового лагу?
2. Що ви розумієте під лагом часу?
3. У чому зміст наслідків процесу конвергенції?
4. У чому проявляється нерівномірність в розподілу вигід та збитків від різних видів конвергенції?
5. Яким чином проявляється часовий лаг в інвестуванні та виконанні проектів у різних галузях?
6. Як на вашу думку доцільно об'єднувати ознаки при оцінюванні та моделюванні?
7. Для чого потрібна дивергенція ознак?
8. Які на вашу думку види кореспонденцій доцільно використовувати у транспортній сфері, у сфері зв'язку?
9. Що собою представляє зовнішній часовий лаг?
10. Як можна впливати на ендогенний лаг часу?

***Тема 4: "Моделювання швидких та лавиноподібних соціально-економічних процесів"***

1. Основні поняття швидких та лавиноподібних соціально-економічних процесів.

2. Основні причини виникнення та механізми лавиноподібних соціально-економічних процесів.

3. Аналіз існуючих математичних моделей динаміки швидких процесів в економіці, біології, медицині, екології.

### ***Теми рефератів***

1. Особливості швидких соціальних процесів.
2. Біржова паніка.
3. Банківська паніка.
4. Валютна паніка.
5. Лавина створення і лавина краху фінансової піраміди.
6. Ринковий (товарний) ажіотаж.

### ***Теми фіксованих виступів***

1. Економіко-математичні моделі і методи у дослідженні швидких процесів.
2. Методи моделювання динаміки швидких процесів у соціально-економічних системах.
3. Математичні моделі динаміки грошово-фінансових і товарних потоків.

*Література:* [1 – 3; 12 - 15; 17 – 19; 24-38]

### ***Питання для самостійного вивчення***

1. Процеси розповсюдження нових споживчих товарів та послуг.
2. Передвиборчі ажіотажі, масові політичні акції.
3. Формалізація соціально-психологічних механізмів розвитку швидких масових процесів (паніки і ажіотажу).
4. Побудова моделей паніки в різних умовах.

### ***Питання для дискусій***

1. Що таке ажіотажні акції?
2. В чому сутність процесу розповсюдження нового товару?
3. В чому сутність суспільно-політичних передумов динаміки процесів у соціально-економічних процесах?
4. Яка причина паніки в процесі рейдерської атаки на підприємстві?
5. Яка причина ажіотажу на певні товари перед підвищенням ціни?
6. Яке призначення штучного дефіциту?
7. Як працює механізм залякування в масових політичних акціях?
8. Як працює механізм паніки на фондовому ринку?
9. Як паніка впливає на процеси хеджування?

## **Тема 5: "Когнітивне моделювання складних ситуацій в умовах сучасної ринкової економіки "**

1. Когнітивні карти.
2. Когнітивні кліше.
3. Контури у когнітивній карті.
4. Когнітивні карти у прийнятті рішень.

### **Темі рефератів**

1. Передумови до застосування когнітивного підходу до аналізу складних ситуацій.
2. Слабоструктуровані системи.
3. Пізнавальне (когнітивне) моделювання ситуацій.
4. Когнітивна модель.
5. Функціональний граф.
6. Питання забезпечення цілеспрямованої поведінки у складній ситуації.
7. Мета управління, управляючі фактори.
8. Алгоритм побудови когнітивної моделі проблемної ситуації. Особливості управління складними ситуаціями.

### **Темі фіксованих виступів**

1. Методологія когнітивного моделювання складних погано визначених ситуацій.
2. Моделі прогнозу розвитку ситуації.
3. Методи розв'язання обернених задач.
4. Модель представлення знань експерта.
5. Методологія структуризації складної ситуації.
6. Структурно-функціональна декомпозиція. Шкали ознак.

*Література [1 – 3; 5 - 7; 17 – 19; 22-38]*

### **Питання для самостійного вивчення**

1. Методи вилучення вподобань експерта для налаштування сили впливу

ознак ситуації.

2.Методи розв'язання прямої і оберненої задачі.

3. Модель понятійної системи поля знань.

4. Структурні рішення.

5. Структуризація рішень у функціональній системі.

6. Критерій реалізованості рішення.

7. Критерій конфліктності рішення.

### ***Питання для дискусій***

1. В чому ви бачите сутність моделі вподобань експерта?

2. Що ви розумієте під структуризацією рішень?

3. У чому ви вбачаєте в системі поля знань ?

4. Чи існують проблеми розвитку налаштування впливу ознак на вподобання експерта?

5. Які фактори впливають на вирішення обернених задач?

6. Що поєднує групу експертів?

7. Яка оптимальна група експертів маж бути делегована в іншу організацію?

8. В чому полягає суб'єктивізм експерта?

9. Які причини зговору експертів?

10. Для чого потрібна конфліктність?

### ***Тема 6: "Еволюційне моделювання складних соціально-економічних систем»***

1.Основні принципи сучасної еволюційної економіки у роботі Р. Нельсона і С. Уінтера. Філософія критичного реалізму.

2. Відкритість і складність соціально-економічних систем.

3.Еволюційний підхід. Моделювання квазі відкритих і напіввідкритих систем.

### ***Теми рефератів***

1.Обмежена раціональність. Рутини.

2. Принципи різноманітності, спадковості, мінливості.
3. Економічний відбір.
4. Нелінійність взаємодії елементів системи.
5. Відкритість системи.
6. Динамічна природа і стохастичний характер поведінки системи.

### ***Теми фіксованих виступів***

1. Метод комп'ютерних симуляцій.
2. Внутрішні структури і механізми.
3. Еволюційна модель економічного росту Нельсона – Уінтера.
4. Моделі технологічної дифузії

*Література* [1 - 3; 5 - 7; 10; 13 - 15; 18; 19; 20]

### ***Питання для самостійного вивчення***

1. Багаторівневність системи.
2. Залежність від попереднього розвитку й від початкових умов системи.
3. Гетерогенність елементів складної системи.
4. Наявність самопідтримуючих процесів.
5. Проблеми еволюційної економіки.

### ***Питання для дискусій***

1. У чому взаємодія обмеженості та рутини?
2. Що необхідно враховувати в процесі оцінки відкритості системи національної економіки?
3. Які існують шляхи вдосконалення механізмів впливу на самопідтримуючі процеси?
4. В чому мета проблеми еволюції в економіці?
5. Які рутини на вашу думку доцільно комерціалізувати?
6. Що собою представляють циклічні процеси в діяльності підприємства?

7. Яке призначення пускових процесів в діяльності підприємств?
8. Що слугує мотиватором функціонування соціально-економічних систем комерційного сектору?
9. Що слугує активатором функціонування соціально-економічних систем у неприбутковій групі?
10. Які види обмеженості необхідні в національній економіці?

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

### *Основна*

1. Даніч В.М. Моделювання швидких соціально-економічних процесів: Монографія. / В. М. Даніч. – Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – 304 с.
2. Касимов Ю. Ф. Введение в теорию оптимального портфеля ценных бумаг / Ю. Ф. Касимов. – М. : Анкил, 2005. – 140 с.
3. Панченков А. Н. Экономифизика / А. Н. Панченков. – Нижний Новгород : тип. Поволжье, 2007. – 524 с.
4. Портфельне інвестування : навч. посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. – К. : КНЕУ, 2004. – 408 с.
5. Рефлексивные процессы в экономике : концепции, модели, прикладные аспекты, монограф./ Р.Н. Лепа, О.Е. Кузьмин, и др. под ред Р. Н. Лепы / НАН Украины , - 2012 Т.2 – 204 с. - ( Серия «Жизнеспособные системы в экономике » )

### *Додаткова*

6. Абрамова Н.А. Некоторые критерии достоверности моделей на основе когнитивных карт / Н.А. Абрамова, С.В. Коврига // Проблемы управления. – 2008. – №6. – С. 23-33.
7. Авдеева З.К. Когнитивное моделирование для решения задач управления слабоструктурированными системами (ситуациями) / З.К. Авдеева,

С.В. Коврига, Д.И. Макаренко // Институт проблем управления РАН. – 2010. – №16 – С. 26-39.

8. Ачкасов А.Е. Сценарний підхід в системі планування стратегії розвитку логістичних принципів / А.Е. Ачкасов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – №3(55). – С. 6-8.

9. Блинов А. Имидж региональных образований как один из инструментов привлечения инвестиций // Волга-Бизнес. 2002. № 10. С. 10-12; № 11. С. 52-53.

10. Бурков В.Н., Данев Б., Еналеев А.К. и др. Большие системы: моделирование организационных механизмов. – М.: Наука, 1989.

11. Бурков В.Н, Джавахадзе Г.С. Экономико-математические модели управления производством строительных материалов . М. ИПУ РАН. – 69 с.

12. Васильева О.Н., Засканов В.В., Иванов Д.Ю. и др. Модели и методы материального стимулирования: теория и практика. – М.: Ленанд, 2007.

13. Веретенникова Г. Теоретичні засади процесу формування фінансової стратегії / Г. Веретенникова // Наука молода. – 2014. – № 2. – С. 15-19.

14. Гламаздин Е.С., Новиков Д.А., Цветков А.В. Механизмы управления корпоративными программами: информационные системы и математические модели. – М.: Спутник, 2004.

15. Горелова Г.В. Исследование слабоструктурированных социально-экономических систем: когнитивный подход: монография / Г.В. Горелова, Е.Н. Захарова, С.А. Радчен. – Ростов-н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 2006. – 334с.

16. Даніч В. М. Валютна паніка, ажіотаж та їх вплив на діяльність підприємств / В. М. Даніч, К. В. Шеховцова // Бізнес Інформ. - 2013. - № 6. - С. 8-13. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2013\\_6\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2013_6_2).

17. Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В. Економічний ризик та методи його вимірювання: Навчальний посібник. – Одеса, 2011.

18. Корох А.А. Рефлексивное управление: концепции, подходы и область применения [Электронный ресурс] / А.А. Корох. – Режим доступа: [http://www.nsuem.ru/science/publications/science\\_notes/issue.php?element\\_ID=1021](http://www.nsuem.ru/science/publications/science_notes/issue.php?element_ID=1021).

19. Лавров А.М. Региональный маркетинг и тенденции его развития / А.М. Лавров, В.С. Сурнин. – Реформирование экономики: региональные аспекты. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2008. – 146 с.

20. Лібанова Е.М. Соціальні проблеми модернізації української економіки / Е.М. Лібанова // Демографія та соціальна економіка. – 2012. - № 1 (17). – С.5-22.

21. Ломкова Е.Н., Эпов А.А. Экономико-математические модели управления производством (теоретические аспекты) : Учеб. пособие / ВолгГТУ Волгоград, 2005.– 67 с.

22. Максимов В.И. Когнитивные технологии для поддержки принятия управленческих решений / В.И. Максимов, Е.К. Корноушенко, С.В. Качаев // Вопросы экономики. – 1999. – №8 (25). – С. 87-109.

23. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. М.: ПМСОФТ, 2005.– 206с.

24. Новиков Д.А. Математические модели формирования и функционирования команд. – М.: Физматлит, 2008. 9. \*Новиков Д.А. Стимулирование в организационных системах. – М.: Синтег, 2003. 10. \*Новиков Д.А. Теория управления образовательными системами. – Москва, 2009.

25. Олєфіренко О.М., Карпіщенко М.Ю. Проблеми теорії та практики брендингу територій на прикладі концепції формування бренда Сумської області [Електронний ресурс] / - Доступ: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/> 39

26. Переверза Е.В. Сценарный подход в задачах анализа сложных социальных систем / Е.В. Переверза // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2011. – №1 – С. 133-143.

27. Радова Л.Д. Фінансова стратегія в системі управління підприємством / Л.Д. Радова, А.В. Череп // Держава та регіони. – 2015. – № 2. – С. 130-135.



28. Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты: моногр. / Р.Н. Лепа, О.Е. Кузьмин и др.; под ред. Р.Н. Лепы / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк: АПЕКС, 2012. – Т.2 – 204 с. – (Серия «Жизнеспособные системы в экономике», вып. 3)

29. Траут Дж. Позиционирование: битвы за умы. Юбилейное издание / Дж.Траут, Э.Райс; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2009. – 336 с.

30. Шаповал В.М. Соціальна відповідальність бізнесу в структурі управління економікою: моногр. / В.М. Шаповал. – Дніпропетровськ: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2011. – 357 с

31. Шемаєва Л.Г. Методика організації проведення колективної багатоваріантної експертизи ринкових ситуацій в ході планування сценаріїв управління взаємодією підприємства з зовнішнім середовищем / Л.Г. Шемаєва // Коммунальное хозяйство городов. – 2005. – №62. – С. 270-278.

32. Юдкевич М.М., Подколзина Е.А., Рябинина А.Ю. Основы теории контрактов: модели и задачи. М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 352 с.

33. Яблочков Е.И., Фомина Е.Н., Соломатина А.А. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия. - Уч. Пособие. Спб.- СПб ГУ ИТМО 2010.-188с.

34. Ялдин І.В. Когнітивне моделювання у прогнозуванні сценаріїв стратегії стійкого розвитку інтегрованої структури бізнесу / І.В. Ялдин // Проблеми економіки. – 2011. – №4. – С. 142-150.

#### *Інформаційні ресурси*

35. Регіони України : статистичний щорічник [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

36. Сірік І. П. Методичні підходи до обґрунтування управлінських рішень [Електронний ресурс] / І. П. Сірік // Ефективна економіка. - Режим доступу : <http://www.economv.navka.com.ua/index.php?operation=1&iid=623>.

37. Статистика України : науковий журнал [Електронний ресурс]. - Режим доступу до журналу : [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

38. Статистична звітність емітентів України [Електронний ресурс]. - Режим доступу : [www.smida.gov.ua/db/emitent](http://www.smida.gov.ua/db/emitent).



**MAYUN**