

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ФАЗИ НЕПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. Запропоновано можливий підхід до розпізнавання фази неплатоспроможності підприємства за допомогою теорії розпізнавання образів та економіко-математичних методів.

Ключові слова: банкрутство підприємств, неплатоспроможність.

Annotation. A possible approach to recognition of the stages of the enterprises' insolvency with the help of the theory of image discerning and economic and mathematical methods is suggested.

Key words: bankruptcy of enterprises, insolvency.

Вступ. На нинішньому етапі банкрутство підприємств є суттєвою проблемою для економіки України, яка викликана в значній мірі зовнішніми по відношенню до підприємств причинами. Через масовий характер дана проблема може істотно позначитися на платоспроможності не тільки окремих галузей і підгалузей, але й економіки країни в цілому. У зв'язку з цим проблема попередження неплатоспроможності підприємств – важливий етап в їх управлінні і забезпеченні стійкого функціонування.

Проте, як свідчить аналіз існуючої теорії і практики, дана проблема ще далека від свого вирішення. В першу чергу це торкається задачі своєчасного розпізнавання настання фази неплатоспроможності підприємства і прогнозування її зміни.

У теорії і практиці існують різні точки зору щодо проблеми оцінки фінансового стану підприємств. Даною проблемою займається ціла низка учених: І.А.Бланк, І.Т.Балабанов, В.А.Забродський, М.О.Кізім, А.П.Ковальов, М.Н.Крейніна, Е.А.Маркар'ян, Е.В.Негашев і ін. [1, 2, 5, 7, 8, 9, 11].

Постановка завдання. Проблема попередження неплатоспроможності підприємств ще далека від свого вирішення. В першу чергу це торкається задачі своєчасного визначення настання фази неплатоспроможності підприємства і прогнозування її зміни. Існуюча теорія і практика не дають повної і вичерпної відповіді на дану проблему. Запропоновано можливий підхід до постановки задачі розпізнавання фази життєвого циклу підприємства, розв'язок якої стає можливим із застосуванням теорії розпізнавання образів та економіко-математичних методів.

Результати. Для діагностики фінансового стану й стійкості функціонування підприємства характерна наявність таких основних принципів.

Принцип 1. *Від загального до часткового* (рис.1). Даний принцип припускає при діагностиці фінансового стану й стійкості функціонування підприємства послідовний перехід від загального до часткового, коли в основі розгляду лежить кінцева мета, заради якої здійснюється діагноз. При цьому в процесі діагностики на початку дається загальний діагноз фінансового здоров'я підприємства, а при виявленні хвороби визначається її вид, причини і швидкість перебігу.

Принцип 2. *Від попередньої до остаточної оцінки* (рис.2). Суть – у сполученні методу експрес-діагностики з остаточною фундаментальною діагностикою фінансового стану й стійкості функціонування підприємства. У першому випадку здійснюється ментальний, терміновий діагноз фінансового здоров'я підприємства, у другому – обґрунтоване, глибоке, фундаментальне дослідження виду фінансової хвороби і причин її виникнення.

Принцип 3. *Охоплення повного циклу кругообігу капіталу*. Діагностування фінансового стану й стійкості функціонування підприємства повинно проходити на всіх ста-

діях циклу кругообігу капіталу, тому що фінансова хвороба може виникнути на будь-якій з них, наприклад, надмірне запозичення коштів на стадії “залучення” або неефективне їх використання на стадії “використання”.

Принцип 4. *Сполучення статичних і динамічних оцінок.* Даний принцип передбачає необхідність діагностичної оцінки фінансового стану й стійкості (функціонування підприємства як на даний момент часу, так і характеристики динаміки його в часі). Це обумовлено тим, що фінансова хвороба підприємства може прогресувати, а може, навпаки, йти процес видужування.

Принцип 5. *Сполучення кількісних і якісних оцінок.* Необхідно при діагностуванні фінансового стану й стійкості функціонування підприємства поєднувати кількісні і якісні методи оцінки. Кількісні методи діагностування фінансового стану й стійкості функціонування підприємства здійснюються за допомогою застосування розрахунково-обчислювальних процедур і встановлення критерію фінансового здоров'я або хвороби в числовій формі. Якісні методи є завершальною стадією діагностики фінансового стану й стійкості функціонування підприємства, коли, використовуючи кількісні методи за допомогою шкал або матриць, одержують словесну характеристику діагнозу фінансової хвороби підприємства і причини її виникнення.

Копчак Ю.С. Метод визначення фази неплатоспроможності підприємств

-
б

оцінок, послідовність їх проведення. Даний принцип знаходить свою реалізацію в індикаторах оцінки, шкалах, матрицях і класифікаціях.

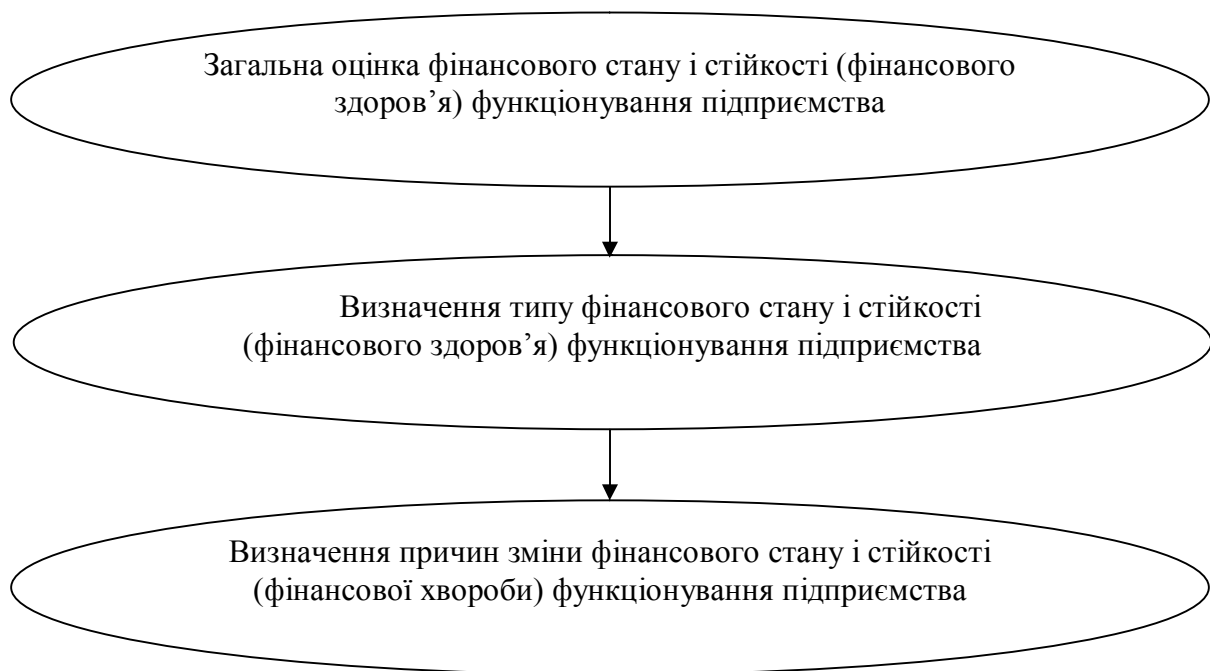


Рис.1.

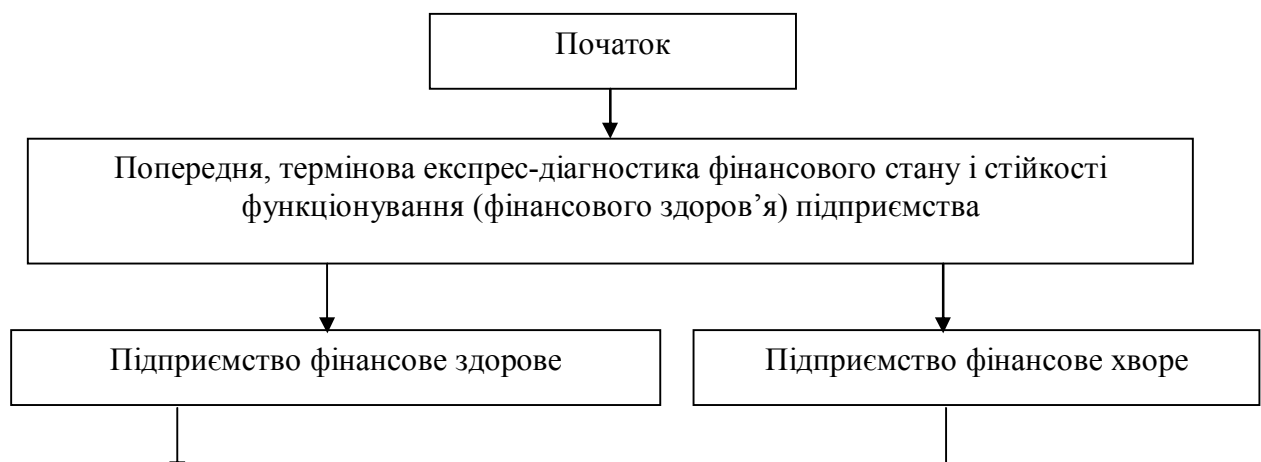


Рис.2.

Варто зауважити, що правильне формулювання діагнозу фінансового стану й стійкості функціонування (фінансового здоров'я або хвороби) підприємства є складним процесом оперування висновками, судженнями і поняттями. Кожна з цих форм осмислення фінансової діагностики потребує неухильного дотримання законів логіки.

Основні властивості логічного осмислення діагностики фінансового стану й стійкості функціонування підприємства є: визначеність, несуперечність, послідовність і обґрунтованість. Ці властивості логіки діагностики фінансового стану й стійкості функціонування підприємства розкриваються чотирма основними законами теорії логіки.

Усі логічні закони в діагностиці фінансового стану й стійкості функціонування підприємства взаємозалежні й обумовлюють один одного, тому що діагноз не може бути визначеним без послідовності й доказовості. Не може він бути і послідовним без визначеності і доказовості. Так само доказовим діагноз фінансового здоров'я підприємства може бути лише за умови його визначеності й послідовності.

Недотримання одного з логічних законів у діагностиці фінансового стану й стійкості функціонування підприємства, як правило, водночас порушує й інші. Логічні закони застосовуються на всіх етапах діагностичного процесу, визначаючи його слушність і достовірність.

Основні поняття інституту банкрутства складають послідовний ланцюжок подій, який характеризує етапи зміни фінансового стану підприємства, що, у свою чергу, визначає його життєвий цикл (рис.3).

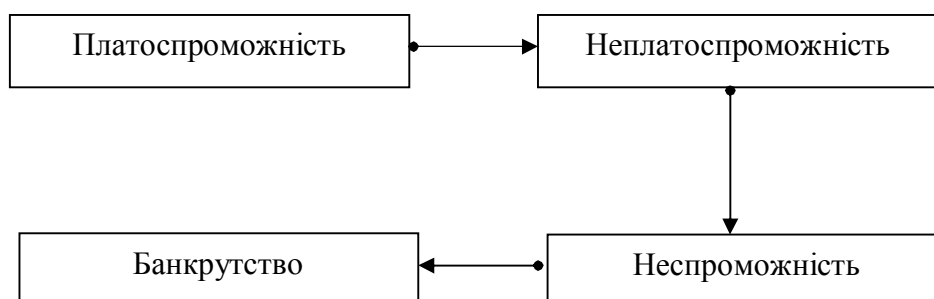


Рис.3.

Важливим елементом концепції попередження неплатоспроможності підприємства є встановлення цієї фази життєвого циклу підприємства і прогнозування на-пряму її зміни.

Задачу розпізнавання фази неплатоспроможності життєвого циклу i -го підприємства і прогнозування його зміни можна сформулювати таким чином. Є дві можливі фази життєвого циклу підприємств, які можна встановити і які оцінюються за допомогою x_1, \dots, x_n змінних (фінансових показників). Необхідно за наслідками оцінки фінансового стану i -го підприємства встановити фазу неплатоспроможності його життєвого циклу у момент часу tn і спрогнозувати її зміну.

З економічної постановки задачі встановлення фази неплатоспроможності підприємства випливає, що вона відноситься до класу задач, які розв'язуються в рамках теорії розпізнавання образів з використанням економіко-математичних методів. Даною проблемою займалася ціла низка вчених: М.М.Бонгард, Ю.Н.Горелік, Н.Г.Загоруйко, Копчак Ю.С. Метод визначення фази неплатоспроможності підприємств

На рис.4 представлена схема встановлення фази неплатоспроможності життєвого циклу i -го підприємства

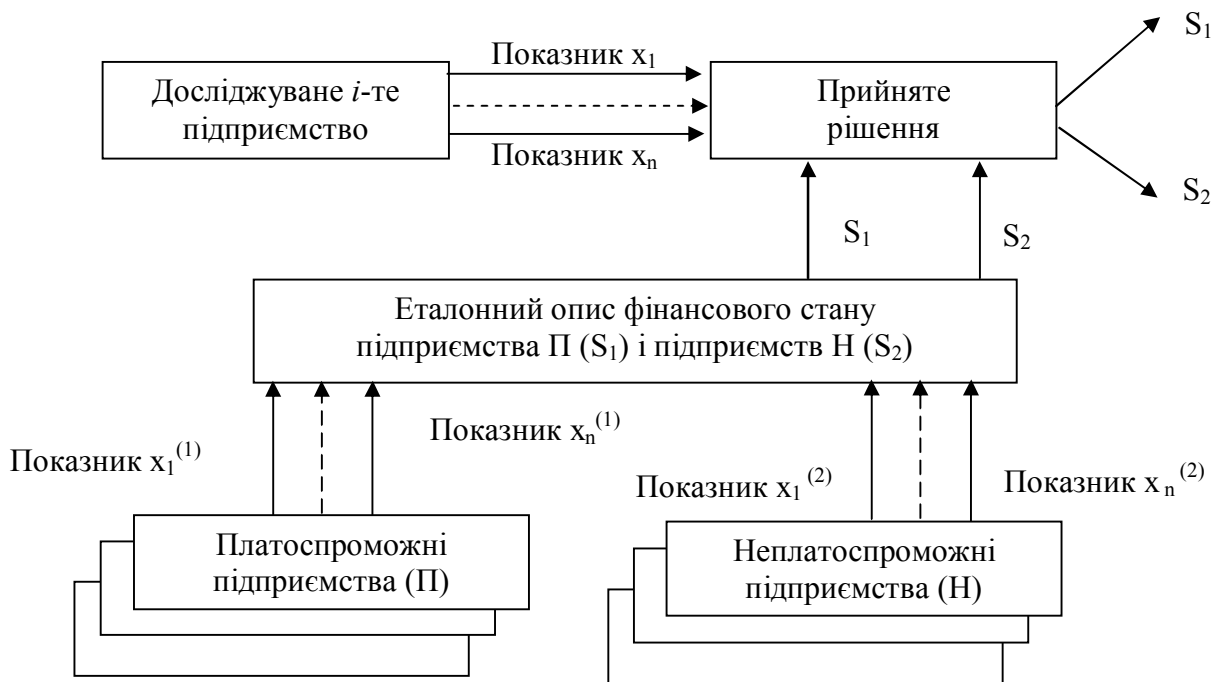


Рис.4.

Для вирішення задачі розпізнавання фази неплатоспроможності підприємства і прогнозування її зміни потрібно використовувати спільно два методи: кластерний і дискримінантний аналіз. За допомогою кластерного методу можна провести розбиття наявної сукупності підприємств на дві групи: платоспроможні і неплатоспроможні, залежно від оцінюючих їх змінних. А далі на основі дискримінантного аналізу — побудувати рівняння моделі (вирішальне правило), за допомогою якого можна буде розпізнати фазу неплатоспроможності будь-якого, не тільки досліджуваного підприємства на

певний момент часу t_n , розрахувати інтегральний показник його фінансового стану, а також спрогнозувати його зміну.

Інтегральний показник фінансового стану i -го підприємства на певний момент часу t_n (Z_i^{tn}) визначається за допомогою такої формули:

$$Z_i^{tn} = \sum_{j=1}^k a_j x_{ij}^{tn},$$

де a_j – коефіцієнт дискримінантної функції при j -му окремому показнику;

x_{ij}^{tn} – фактичне значення j -го окремого показника по i -му підприємству в певний момент часу t_n ;

k – кількість окремих показників, що входять у дискримінантну модель.

За допомогою наведеного вище інтегрального показника i -го підприємства на основі константи дискримінації здійснюється розпізнавання фази його неплатоспроможності в певний момент часу t_n .

Константа дискримінації (C) призначена для визначення межі, що розділяє всю сукупність підприємств на дві групи: платоспроможні і неплатоспроможні. Величина C може бути визначена за формулою:

$$C = \frac{1}{2}(\overline{Z}_1 + \overline{Z}_2),$$

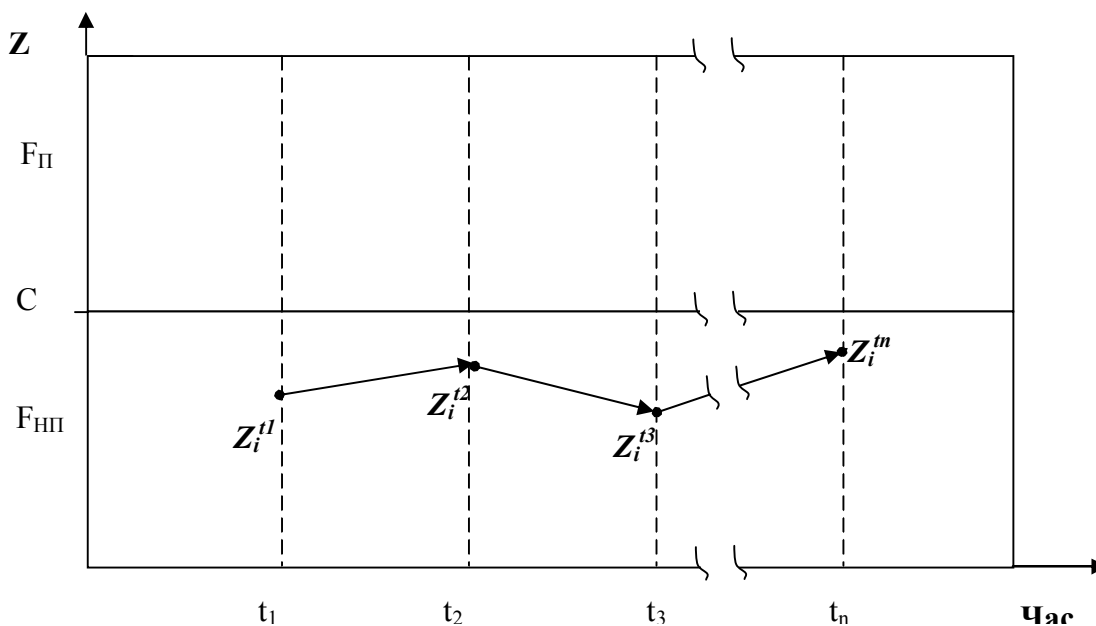
де \overline{Z}_1 і \overline{Z}_2 – середні арифметичні значення інтегральних показників фінансового стану відповідно платоспроможних і неплатоспроможних підприємств.

В якому значенні інтегральний показник фінансового стану i -го підприємства в певний момент часу t_n , розрахований за допомогою дискримінантної функції за фактичними його даними, є прогнозним? Звичайно прогноз, зроблений у момент часу t , містить твердження, що якась подія повинна відбутися у момент часу $t+k$. Елементами таких прогнозів є очікувані значення показників.

Оскільки при розрахунку інтегральних показників фінансового стану i -го підприємства в певний момент часу tn не використовуються показники сподівань, виникає запитання: в якому значенні вони є прогнозними? Оскільки значення інтегральних показників фінансового стану i -го підприємства, розраховані на основі дискримінантної функції, то їх оцінка відбувається до настання їх неплатоспроможності. Фактично ці інтегральні показники, за умови деякої стабільності, містять елементи очікування. Наприклад, значення інтегрального показника фінансового стану i -го підприємства в tn -ий момент часу характеризує, чи було воно у цей момент часу ближче до середнього неплатоспроможного підприємства, ніж до платоспроможного. По-іншому, якби протягом одного року фінансове становище i -го підприємства продовжувало погіршуватися так само, як у середніх неплатоспроможних підприємств, то через рік це підприємство майже напевно стало б неплатоспроможним.

Таким чином, значення інтегрального показника фінансового стану i -го підприємства в певний момент часу t_n , розраховане на основі дискримінантної функції, – це сигнал раннього попередження.

Ще більш актуальним є це прогнозне значення, якщо його розглянути в динаміці на певному проміжку часу, аналізуючи характер наближення або віддалення від константи дискримінації (C), що розділяє підприємства на платоспроможні і неплатоспроможні. Для цього якнайбільше підходить матриця (рис.5), де $Zitn$ – інтегральний показник фінансового стану i -го підприємства у момент часу tn ; $Fп$ – зона платоспроможності підприємств; $Fнп$ – зона неплатоспроможності підприємств, C – константа дискримінації.



Копчак Ю.С. Метод визначення фази неплатоспроможності підприємств

Ураховуючи такі дослідження, розроблено алгоритм оцінки і прогнозування неплатоспроможності i -го підприємства (рис.6).

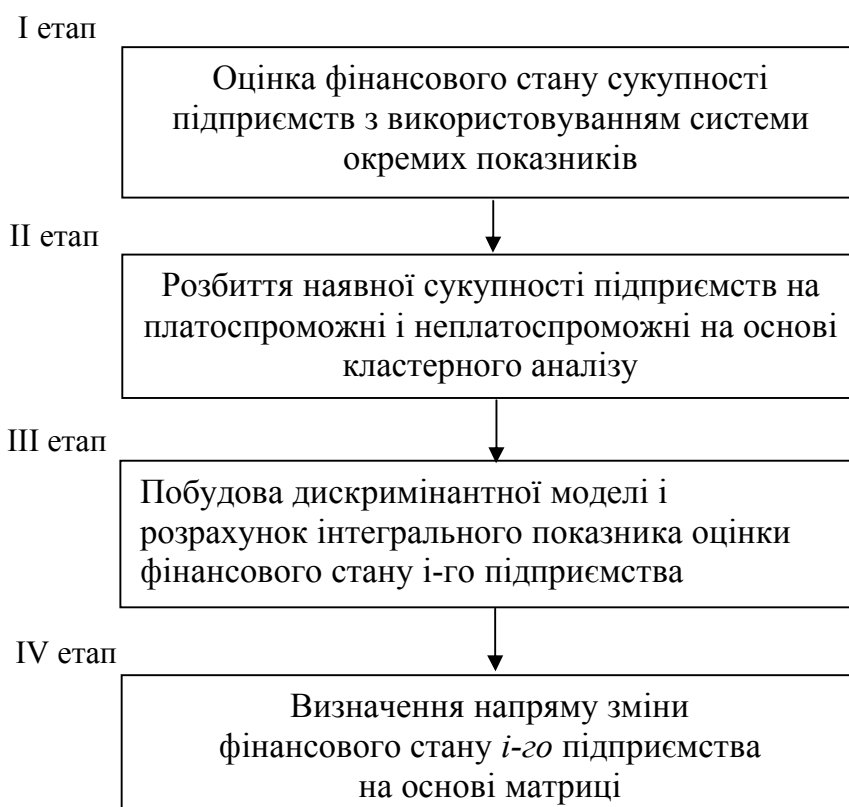


Рис.6.

Таким чином, концепція попередження неплатоспроможності підприємств ґрунтується на наступних наукових теоріях: оцінці циклу кругообігу капіталу підпри-

ємства; життєвого циклу підприємства, самоорганізації систем (синергетики) і розпізнавання образів.

Висновки. Важливим моментом у розв'язку задачі своєчасного визначення настання фази неплатоспроможності підприємства є уточнення і розмежування основних понять інституту банкрутства: “банкрутство”, “неспроможність”, “неплатоспроможність” і “платоспроможність” підприємства. Розмежування даних понять і використання їх у моделі життєвого циклу підприємства дозволяє перейти від факту констатації фінансового стану, що склався, до його прогнозування і попередження.

Моделі життєвого циклу підприємства, заснована на синергетичному підході в термінах інституту банкрутства, є основою побудови концепції і прогнозування неплатоспроможності підприємств. Важливими елементами даної концепції є встановлення фази життєвого циклу підприємства і прогнозування її зміни. Завдання розпізнавання і прогнозування неплатоспроможності підприємств можна вирішити комплексно, застосувавши одночасно дві економіко-математичні моделі: кластерного і дискримінантного аналізу.

1. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 480 с.
2. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. – К.: Ника-Центр, 1998. – 480 с.
3. Бонгард М.М. Проблема узнавания. – М.: Наука, 1967. – 320 с.
4. Джуль В. Функціональне призначення інституту неспроможності та концептуальні завдання його реформи в Україні // Підприємництво, господарство і право. – 2003. – №1. – С. 10 – 12.
5. Забродский В.А., Кизим Н.А. Оценка финансовой устойчивости производственно-экономических систем. – Х.: Бизнес Информ, 2000. – 82 с.
6. Загоруйко Н.Г. Методы распознавания и их применения. – М.: Советское радио, 1972. – 208 с.
7. Ковалев А.П. Диагностика банкротства. – М.: Финстатформ, 1995. – 96 с.
8. Крейнина М.Н. Финансовое состояние предприятия: Методы оценки. – М.: ДИС, 1997. – 224 с.
9. Маркарян Э.А., Герасименко Г.П. Финансовый анализ. – М.: Приор, 1997. – 160 с.
10. Многомерный статистический анализ в экономике / Под ред. В.Н.Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 598 с.
11. Негашев Е.В. Анализ финансов предприятия в условиях рынка. – М.: Высшая школа, 1997. – 192 с.
12. Неймарк Ю.И. Распознавание образов и медицинская диагностика. – М.: Наука, 1972. – 328 с.