

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Методичні рекомендації
до самостійної роботи з навчальної
дисципліни
«Методи діагностики та прогнозування розвитку підприємства»
для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент»
денної форми навчання

Укладачі: Омеласенко Ніна Миколаївна,
Веретенникова Ганна Борисівна,
Пономаренко Олена Едуардівна
Тонева Христина Валеріївна,

Відповідальний за випуск: Ястремська О. М.

Харків, ХНЕУ, 2012

Затверджено на засіданні кафедри економіки, організації та планування діяльності підприємства.

Протокол № 9 від 7.12. 2011 р.

Методичні рекомендації до самостійної роботи з навчальної дисципліни «Методи діагностики та прогнозування розвитку підприємства» для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» денної форми навчання / укл. Н. М. Омелаєнко, Г. Б. Веретенникова, О. Е. Пономаренко, Х. В. Тонева. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2012.– 47 с. (Укр. мов.)

У роботі наведені методичні рекомендації з виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни: план самостійної роботи студентів, перелік тем та завдань для самостійного опрацювання, рекомендації з вивчення тем. Виконання цих завдань дозволить студентам оволодіти компетентностями з діагностики економічного стану підприємства та прогнозування його розвитку.

Вступ

Важливою складовою ефективної підготовки економістів є глибоке оволодіння сучасними методами аналізу та дослідження економічних процесів і явищ. Для розробки ефективної економічної політики треба вміти оцінювати залежність факторів та явищ між собою, і ступінь впливу їх на результати комерційної діяльності підприємства.

Навчальна дисципліна «Методи діагностики та прогнозування розвитку підприємства» дозволяє виділити та формалізувати істотні зв'язки між економічними показниками, оцінити форму і параметри їх залежностей.

Ці знання студенти використовують при вивченні спеціальних економічних дисциплін, у науково-дослідних і дипломних роботах, а також в економічній практиці.

Виходячи із цього, фахівець із менеджменту повинен знати принципи побудови та аналізу прогнозних моделей, вміти кількісно обґрунтовувати й розв'язувати проблеми, які виникають у сучасних умовах. Для рішення економічних завдань за допомогою методів прогнозування менеджери виробництва повинні використовувати ПЕОМ і спеціалізовані прикладні програмні пакети. Також майбутньому менеджеру необхідно знати особливості економіки, організації й планування виробництва, які враховуються при розробці прогнозних моделей господарської діяльності.

Для успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни тільки прослуховування лекцій і виконання практичних завдань недостатньо. Необхідна велика самостійна робота студентів з вивчення лекційного матеріалу й рекомендованої літератури, підготовки до практичних і лекційних занять, оформлення завдань, систематизації та самоконтролю засвоєння отриманих знань. Допомогу у цьому питанні можуть надати наведенні нижче методичні розробки.

Мета цих завдань – глибше засвоїти теорію та практику діагностування та прогнозування розвитку підприємства.

Самостійна робота студентів це різноманітні види індивідуальної і колективної роботи студентів, які здійснюються ними на заняттях, або в позааудиторний час за завданням викладача, під його методичним і науковим керівництвом, але без його особистої участі. Організація

самостійної роботи студентів спрямована на здійснення самостійної і творчої роботи, планування особистої стратегії навчання, раціональної організації свого часу.

Основні види самостійної роботи, які пропонуються студентам для засвоєння навчальної дисципліни:

підготовка до аудиторних занять і виконання лабораторних завдань;

вивчення обов'язкової та додаткової літератури, обробка лекційного матеріалу;

робота над окремими темами;

підготовка до лабораторних занять;

виконання індивідуальних самостійних завдань;

підготовка до виконання контрольних робіт;

аналітичний розгляд наукових публікацій з використання методів діагностики та прогнозування для рішення практичних проблем;

підготовка до ПМК (заліку).

1. Індивідуальний план самостійної роботи

У табл. 1 наведений план самостійної роботи студента з навчальної дисципліни «Методи діагностики та прогнозування розвитку підприємства».

Оцінка самостійної роботи: 12–10 балів ставиться, якщо студент працюватиме над засвоєнням програми навчальної дисципліни з першого дня семестру планомірно, ритмічно, вчасно, виконуватиме всі завдання без помилок.

9–7 балів, якщо працював неритмічно, допустив при виконанні самостійної роботи незначні гомілки.

6–4 бали, якщо робив неритмічно, невчасно, слабо володіє основними економетричними поняттями, робота виконана з помилками.

3–2 бали, якщо працював неритмічно, не володіє основними поняттями економетрії, не виконав самостійної роботи.

У табл. 2 наведений перелік питань для самостійного опрацювання.

Таблиця 1

Індивідуальний план самостійної роботи студента

Види самостійної роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю й звітності
1. Обов'язкові		
1.1. Вивчення обов'язкової й додаткової літератури, опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять	За розкладом занять	1.1. Участь в обговоренні поставлених викладачем питань на лекціях та практичних заняттях
Виконання завдань для самостійного опрацювання		
1.2. Підготовка та виконання контрольних завдань, підготовка до заліку	За розкладом занять	1.2. Перевірка правильності виконання завдань
1.3. Пошук та огляд літературних	Протягом семестру	1.3. Розгляд підготовлених матеріалів під час аудиторних занять

джерел за заданою тематикою		
1.4. Виконання завдань самостійної роботи	4 –15 тижнів	1.4. Захист самостійних завдань під час аудиторних занять
2. Вибіркові		
2.1. Аналітичний розгляд публікацій з практичного використання методів діагностики та прогнозування	Протягом семестру	2.1. Використання отриманих знань при виконанні курсових та дипломних робіт, написання наукових статей

Таблиця 2

Перелік питань для самостійного опрацювання

Назва теми	Питання для самостійного опрацювання	Література
Змістовий модуль 1. Економічна діагностика діяльності підприємства		
1. Сутність економічної діагностики підприємства	Методи економічної діагностики.	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]
2. Діагностика конкурентних позицій підприємства	Форми діагностики конкурентного середовища. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства.	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]

Закінчення табл. 2

Назва теми	Питання для самостійного опрацювання	Література
3. Діагностика потенціалу підприємства та оцінка його стану	Управлінський аналіз. Види стратегічних ресурсів підприємства. Діагностика виробничого потенціалу	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]

	підприємства.	
4. Діагностика майна, ринкова ціна підприємства	Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства. Методи оцінки ринкової вартості господарюючого суб'єкта.	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]
5. Фінансова діагностика	Діагностика підприємства за допомогою фінансових коефіцієнтів.	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова:[10 - 12]
6. Діагностика економічної безпеки підприємства	Методи оцінки функціональних складових економічної безпеки підприємства.	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]
7. Діагностика еконо-мічної культури підприємства	Методики оцінки організаційної культури підприємства	Основна: [1,2,3,4, 5]; додаткова: [10, 11, 12]
Змістовий модуль 2. Прогнозування розвитку підприємства		
8. Сутність, основні поняття, метод та методика прогнозування	1. Характеристики основних показників роботи підприємства. 2. Організації, які займаються прогнозуванням.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова: [13 - 15]
9. Моделювання об'єктів прогнозування	1. Особливості об'єктів прогнозування. 2. Характеристики основних методів та моделей прогнозування.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова:[13 - 15]
10. Аналіз часових рядів.	1. Оцінка точності планування.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова:[13 - 15]
11. Трендові моделі прогнозування	1. Особливості використання різних функцій у прогнозуванні. 2. Прогнозування циклічних процесів.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова:[13 - 15]
12. Прогнозування	1. Метод Р. Брауна та Трігга.	Основна: [6, 7, 8, 9];

за допомогою змінної середньої		додаткова: [13 - 15]
13. Авторегресивні моделі прогнозування	1. Корелограми стаціонарного та нестаціонарного процесів.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова: [13 - 15]
14. Статистичні моделі прогнозування	1. Регресивні моделі прогнозу. 2. Особливості прогнозування за допомогою ланцюгів Маркова.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова: [13 - 15]
15. Експертні методи прогнозування	1. Колективні експертні оцінки.	Основна: [6, 7, 8, 9]; додаткова: [13 - 15]

2. Методичні рекомендації з вивчення питань для самостійного опрацювання

Змістовний модуль 1. Економічна діагностика діяльності підприємства

Тема 1. Сутність економічної діагностики підприємства

Тематика доповідей

1. Характеристика дослідження в діагностиці.
2. Взаємозв'язок економічного аналізу та економічної діагностики.
3. Дослідження етапів економічної діагностики.
4. Напрями організації комп'ютерної діагностики.
5. Характеристика груп дослідження в економічній діагностиці.

Задача 1.1. Визначити зміну рентабельності нематеріальних активів за рахунок заходів по проведенню реконструкції підприємства, використовуючи дані, наведені в табл. 3:

Таблиця 3

Характеристика показників для діагностики за допомогою традиційних методів дослідження

Показники	До реконструкції	Після реконструкції
Чистий прибуток підприємства, млн. грн.	6,58	13.8
Рентабельність продукції	0,72	0,81
Коефіцієнт співвідношення нематеріальних активів до основних фондів	0,32	0.58
Середньорічна вартість основних фондів, млн.грн.	14	12

Провести діагностику роботи підприємства на основі одержаних результатів за допомогою методу ланцюгових підстановок. Дати рекомендації щодо подальшої його діяльності.

Задача 1.2. Визначити загальний коефіцієнт організації праці і провести його діагностику на підприємстві „Лана“. Розрахунки провести на базі елімінування методами: ланцюгових підстановок; абсолютних різниць; відносних різниць.

Дати порівняльний аналіз за результатами кожного методу. Дані для розрахунку наведено в табл. 4:

Таблиця 4

Характеристика показників для діагностики за допомогою традиційних методів дослідження

Показники	Планове значення	Фактичне значення
Коефіцієнт фонду робочого часу	0,98	0,95
Коефіцієнт напруженості праці	0,9	0,92
Коефіцієнт використання кваліфікації праці	1	0.98

Задача 1.3. Розрахувати вплив трьох факторів (чисельності, ефективного фонду та виробітку) на зміну обсягу випуску продукції інтегральним методом і визначити одержані результати у порівнянні з методом ланцюгових підстановок. Дані для розрахунку наведено в табл. 5:

Таблиця 5

Характеристика показників для діагностики за допомогою традиційних методів дослідження

Показники	За планом	Фактично
Чисельність робітників, чол.	31	29
Ефективний фонд робочого часу одного робітника, год	1856	1840
Середньорічний виробіток, грн./год.	4,138	4,218

Методичні рекомендації

Метод ланцюгових підстановок є найбільш універсальним з методів діагностики. Він використовується для розрахунку впливу факторів у всіх типах детермінованих факторних моделей: адитивні, мультиплікативних, кратних і змішаних (комбінованих). Цей спосіб дозволяє визначити вплив окремих чинників на зміну величини результативного показника шляхом поступової заміни базисної

величини кожного факторного показника в обсязі результативного показника на фактичну в звітному періоді. З цією метою визначають ряд умовних величин результативного показника, які враховують зміну одного, потім двох, трьох і т. д. факторів, допускаючи, що інші не міняються. Порівняння величини результативного показника до і після зміни рівня того чи іншого фактора дозволяє еліминуватися від впливу всіх факторів, крім одного, і визначити вплив останнього на приріст результативного показника.

Ступінь впливу того чи іншого показника виявляється послідовним відніманням: із другого розрахунку віднімається перший, із третього - другий і т. д. У першому розрахунку всі величини планові, в останньому - фактичні. У разі трехфакторної мультиплікативної моделі алгоритм розрахунку наступний:

При використанні методу ланцюгових підстановок дуже важливо забезпечити сувору послідовність підстановки, оскільки її довільна зміна може призвести до неправильних результатів. У практиці аналізу в першу чергу виявляється вплив кількісних показників, а потім - якісних. Так, якщо потрібно визначити ступінь впливу чисельності працівників і продуктивності праці на розмір випуску промислової продукції, то перш встановлюють вплив кількісного показника чисельності працівників, а потім якісного продуктивності праці. Якщо з'ясується вплив факторів кількості і цін на обсяг реалізованої промислової продукції, то спочатку обчислюється вплив кількості, а потім вплив оптових цін. Перш ніж приступити до розрахунків, необхідно, по-перше, виявити чіткий взаємозв'язок між досліджуваними показниками, по-друге, розмежувати кількісні та якісні показники, по-третє, правильно визначити послідовність підстановки в тих випадках, коли є декілька кількісних і якісних показників (основних похідних, первинних і вторинних). Таким чином, застосування способу ланцюгової підстановки вимагає знання взаємозв'язку факторів, їх співпідпорядкованості, уміння правильно їх класифікувати і систематизувати.

Питання для самоконтролю

1. Сутність економічної діагностики, її завдання та етапи.
2. Види діагностики.
3. Методи дослідження в діагностиці.

4. Методичний апарат та організація комп'ютерної діагностики.

Тема 2. Діагностика конкурентних позицій підприємства

Тематика доповідей

1. Значення та вплив потенційних конкурентів на підприємство.
2. Модель М. Портера: характеристика та склад.
3. Характеристика портрету споживача.
4. Вплив постачальників на роботу підприємства.
5. Сильні та слабкі сторони підприємства: характеристика та аналіз.
6. Стратегічний вибір підприємства: аспекти та особливості.
7. Розробка стратегічного плану підприємства.
8. Проведення аналізу ринкової ситуації.
9. Характеристика та необхідність моделі «Товар-ринок».
10. Характеристика та необхідність моделі Бостонської консультативної групи.
11. Стратегічне поле бізнесу: поняття та склад.
12. Конкуренція: поняття, особливості та форми.
13. Характеристика та типи конкурентної переваги підприємства.
14. Ринкова конкурентоспроможність за сучасних умов.
15. Особливості та необхідність SWOT-аналізу та моделі Мак-Кінсі.
16. Конкурентний статус сучасних підприємств.
17. Характеристика і склад ціни споживання.
18. Життєвий цикл продукції.
19. Інформаційна база оцінки конкурентоспроможності продукції.

20. Конкурентоспроможність промислової продукції: особливості визначення та відмінності від інших видів діагностики.

21. Якість та конкурентоспроможність продукції: аспекти спільних та відмінних рис.

Задача 2.1. Провести діагностику конкурентного статусу підприємств за допомогою груп показників, які відображають конкурентоспроможність продукції та ефективність використання ресурсів:

1- коефіцієнта використання виробничого потенціалу підприємства;

2-коефіцієнта використання фінансового потенціалу;

3.-коефіцієнта використання інноваційного потенціалу;

4- коефіцієнта використання маркетингового потенціалу підприємства.

Розрахувати відносний показник конкурентоспроможності кожного підприємства за групами потенціалів та визначити конкурентний статус підприємства (КС). Діагностику провести поетапно і розрахункові дані звести в таблицю (табл.7). Коефіцієнти значущості, які визначають експертним методом, прийняти на рівні запропонованих (табл. 7). Дані для розрахунку наведено в табл. 6.

Таблиця 6

Характеристика показників для діагностики конкурентного статусу підприємств

Показники	Підприємства		
	А	Б	В
Річний обсяг виробництва продукції, тис. од.	7,2	8,4	6,5
Середньорічна виробнича потужність, тис. од.	15,5	21	14,3
Інноваційні витрати фактичні за рік, тис. грн.	58,5	43,2	60,7
Інноваційні витрати	67,5	45,5	82,5

прогнозі, тис. грн.				
Вартість реалізованих інвестиційних проектів за рік, тис. грн.		250	325	170
Фактичний річний обсяг реалізованої продукції в світових цінах, тис. грн.		864	1008	780
Інвестиційні накопичення за рік, тис. грн.		980	650,5	470
Ємність національного (світового) ринку по продукції відповідної галузі, тис. грн.	49200	85500	56200	

Задача 2.2. Провести комплексну детерміновану оцінку підприємств щодо визначення їх конкурентного статусу. Розрахунок провести з використанням методів: геометричної середньої величини, коефіцієнтів та відстаней. Дані для розрахунку наведено в табл. 8.

Таблиця 8

Характеристика показників для комплексної детермінованої оцінки підприємств

Показники	Підприємства		
	А	Б	В
Фондовіддача	1,4	1,6	2
Коефіцієнт використання робочого часу	0,95	0,9	0,8
Коефіцієнт використання виробничої потужності	0,4	0,32	0,5

Коефіцієнт оборотності	0,8	0,75	0,9
------------------------	-----	------	-----

Задача 2.3. Провести комплексну детерміновану оцінку трьох підприємств щодо визначення їх конкурентного статусу в розрізі персоналу. Розрахунок проводити з використанням методів: сум, геометричної середньої величини, коефіцієнтів, відстаней та суми місць. Зробити загальний висновок щодо ефективності використання персоналу по кожному підприємству. Дані для розрахунку наведено в табл. 9.

Таблиця 9

Характеристика показників для комплексної детермінованої оцінки підприємств

Показники	Підприємства		
	А	Б	В
Коефіцієнт плинності кадрів	0,35	0,22	0,3
Коефіцієнт винахідницької активності	0,21	0,34	0,25
Коефіцієнт освітнього рівня	0,47	0,41	0,37

Задача 2.4. Провести діагностику факторів, які впливають на рівень конкурентоспроможності продукції за допомогою: одиничних показників (параметричний індекс); групових показників (параметричний індекс). Визначити інтегральний показник (проведіть інтегральну оцінку) конкурентоспроможності продукції. Дані для розрахунку індексів за технічними та економічними параметрами наведено в табл. 11 та 12.

Таблиця 11

Характеристика технічних параметрів продукції

Продукція	Технічні параметри продукції
-----------	------------------------------

	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3
А	1,5	2,2	1,8
Б	2,3	2,7	1,4
В	1,9	2,4	1,2
Параметр еталонного виробу продукції конкурента	2,5	3	2

Таблиця 12

Характеристика економічних параметрів продукції

Продукція	Економічні параметри продукції		
	Параметр 1	Параметр 2	Параметр 3
А	4,5	4,9	3,6
Б	3,7	5,2	3,8
В	4	5,3	3,2
Параметр еталонного виробу продукції конкурента	4,5	6	4

Примітка: ваговий коефіцієнт важливості параметра визначається як вага 1 -го параметра в загальному наборі.

Задача 2.5. Провести діагностику часткового показника конкурентоспроможності за технічним рівнем виробництва продукції. Виробництво продукції за еталоном (взірцем) вибрати і обґрунтувати самостійно (експертним методом). Дані для розрахунку наведено в табл. 13.

Таблиця 13

Характеристика показників для діагностики часткового показника конкурентоспроможності продукції

Показники	Ваговий коефіцієнт	Виробництво продукції				
		еталон	А	Б	В	Г
Рівень механізації виробництва	0,3		0,73	0,7	0,84	0,68
Рівень прогресивності технологій	0,2		0,65	0,52	0,6	0,57
Рівень інноваційних процесів	0.25		0,42	0,37	0,4	0,48
Середній вік обладнання, років	0,25		4,3	4,5	5	5,5

Задача 2.6. Провести діагностику впливу якості продукції на вартісні показники підприємства: на випуск товарної продукції; на виручку від реалізації продукції; на прибуток. Визначити річний економічний ефект від підвищення якості продукції. Дані для розрахунку наведено в табл. 14.

Таблиця 14

Характеристика показників для діагностики впливу якості продукції на вартісні показники підприємства

Показники	Продукція		
	K1	K2	K3
Ціна одиниці продукції попередньої якості, грн.	120	245	425
Ціна одиниці продукції підвищеної якості, грн.	105	220	380
Собівартість одиниці продукції	95	210	395

попередньої якості, грн.			
Собівартість одиниці продукції підвищеної якості, грн	87	185	360
Кількість випущеної продукції підвищеної якості, тис од.	550	370	215
Кількість реалізованої продукції підвищеної якості, тис. од.	490	355	190

Примітка: Додатковий розмір капітальних вкладень, необхідний для покращення якості продукції, становить 15 млн. грн.

Методичні рекомендації

Конкурентний статус підприємства (КСП) характеризує передумови досягнення підприємством того чи іншого рівня конкурентної переваги, тобто головної мети конкурентної боротьби на ринку.

Ці передумови визначаються: стратегічним потенціалом підприємства і сукупним впливом факторів зовнішнього середовища.

КСП зумовлює рівень конкурентної переваги підприємства:

$$Y_{КПП} = f(КСП)$$

Головне завдання у визначенні КСП - оцінка ступеня достатності розвитку стратегічного потенціалу підприємства (СПП) і умов зовнішнього маркетингового середовища для підтримки на високому рівні КПП. Для цього повинні бути виконані наступні дії:

по кожному елементу стратегічного потенціалу повинні бути визначені ресурси, які можуть забезпечити досягнення цілей фірми в тій чи іншій фазі (етапі) ЖЦ КПП. Порівнюючи значення фактичних і необхідних параметрів ресурсів, визначають показники відповідності фактичних параметрів необхідним по кожному елементу стратегічного

потенціалу, які зводять в узагальнюючу оцінку з врахуванням значимості кожного елемента.

повинна бути визначена ступінь достатності умов, формованих елементами <національного ромба>. Складність полягає в тому, що умови зовнішнього середовища характеризуються високою динамічністю. Оскільки швидкість, з якою відбуваються зміни практично непередбачувана, залишається лише постійно відслідковувати ці зміни, прогнозувати можливість і очікувати моменти їх появи. На основі обробки отриманої інформації експертним шляхом визначають, наскільки сприятливі зовнішні умови для досягнення фірмою максимального значення рівня КПП на тому чи іншому етапі його ЖЦ.

Таким чином, рівень КСП залежить від рівня <корисності> (Парето-ефективності) СПП та характеру і ступеня використання умов зовнішнього середовища.

$$Y_{KSP} = f(SPP, DHP)$$

Питання для самоконтролю

1. Конкурентоспроможність підприємства: сутність, форми, методи та переваги. Ринкова конкурентоспроможність.
2. Моделі та методи дослідження конкурентоспроможності підприємства.
3. Комплексна оцінка конкурентного статусу підприємств.
4. Порівняльна діагностика конкурентоспроможності підприємств-суперників.

Тема 3. Діагностика потенціалу підприємства та оцінка його стану

Тематика доповідей

1. Характеристика та склад виробничого потенціалу малого підприємства.
2. Стан використання виробничих потужностей на підприємствах різних галузей народного господарства України на сучасному етапі.

3. Моделювання виробничого потенціалу підприємства на перспективу.

4. Елементи виробничого потенціалу та їх особливості.

Задача 3.1. Провести порівняльну діагностику стану виробничої потужності та рівня її використання на двох підприємствах. Дані для розрахунків наведено табл. 15.

Таблиця 15

Показники	Підприємства	
	А	Б
Кількість обладнання, од.	120	135
Кількість робочих днів на рік	280	280
Тривалість робочої зміни, годин	8	8
Кількість змін на добу	2	2
Втрати робочого часу, %	2,5	3,2
Продуктивність одиниці обладнання, грн./од.	15	12
Випуск товарної продукції, млн. од.	6,5	6,3

Примітка: втрати робочого часу представлено у вигляді відсотків від загального фонду часу.

Завдання 3.2. Провести діагностику загальної оцінки ефективності виробництва підприємства за два періоди. Зробити

загальний аналіз ефективності виробництва. Дані для розрахунків наведено в табл. 16.

Задача 3.3. Провести діагностику елементів виробничого потенціалу вартості енергетичних ресурсів та вартості технології виробництва за показниками: енерговіддачі, ефективності технології та питомої ваги продукції, що виготовлена з використанням прогресивних технологій між двома підприємствами. Зробити висновки щодо покращення елементів потенціалу. Дані для розрахунків наведено в табл. 17.

Таблиця 16

Характеристика показників для загальної оцінки ефективності виробництва

Показники	Період часу, роки	
	плановий	Фактичний
Обсяг випуску продукції, тис. грн.	120,5	125,8
Чисельність працівників, тис. чол.	1,15	1,20
Мінімально можливий рівень матеріалоємності продукції, %	65	62
Витрати на створення одиниці резерву виробничих потужностей, тис. грн.	0,019	0,016
Середньорічний обсяг основних фондів, тис грн.	190,5	195,8
Середньорічні залишки оборотних коштів, тис. грн.	240	285
Фактична сума матеріальних витрат, тис.	108,7	112,3

грн.		
Планова сума матеріальних витрат, тис. грн.	112,2	114,1

Таблиця 17

Характеристика показників для діагностики виробничого потенціалу підприємства в розрізі вартості енергетичних ресурсів та вартості технології виробництва

Показники	Підприємства	
	А	Б
Обсяг випуску продукції, тис. грн.	780,5	655,4
Вартість енергетичних ресурсів, тис. грн.	920,3	890,2
Вартість технологій, тис. грн.	1210	1010
Випуск продукції, яка виготовлена з використанням прогресивних технологій, тис. грн.	120,3	150,2

Методичні рекомендації

Виробничий потенціал - це сукупність вартісних і натурально-речових характеристик виробничої бази, що виражається в потенційних можливостях виробляти продукцію певного складу, технічного рівня і якості в необхідному обсязі. Потенційні можливості обумовлені факторами, що визначають умови, необхідні для цієї роботи. Це чинники: матеріальні, виробничі, фінансові, людські, інтелектуальні та інші, тобто виробничий потенціал це не просто

виробнича потужність підприємств, що визначає можливість виробляти певну продукцію. Виробничий потенціал поняття більш широке, комплексне.

Можна виділити різні види потенціалів, такі як інтелектуальний, потенціал обладнання, технологічних можливостей, інноваційний потенціал та ін. Кожен з них окремо не дає загальної характеристики виробничого потенціалу, так як виробничий потенціал поняття комплексне, воно визначає напрямки його формування та більш повного використання.

Таким чином, основними завданнями вдосконалення управління розвитком та використанням виробничого потенціалу як основи підвищення конкурентоспроможності підприємства є оцінка та визначення основних об'єктів і напрямів, які визначають ріст і використання виробничого потенціалу, внесення змін в ці елементи, їх модернізацію відповідно до тих стратегічними завданнями, які ставляться перед підприємством. Це буде можливо, якщо правильно оцінити всю сукупність факторів, що визначають виробничий потенціал підприємства, а також створити відповідні системи управління, що забезпечують реалізацію намічених планів і програм.

Реалізація виробничого потенціалу залежить від безлічі зовнішніх факторів (зовнішнього середовища, наскільки затребуваний виробничий потенціал) і від внутрішніх, характеризують можливість реалізувати цей потенціал.

Питання для самоконтролю

1. Сутність та елементи виробничого потенціалу.
2. Методика діагностики виробничого потенціалу.
3. Моделювання та оцінка виробничого потенціалу підприємства.
4. Діагностика виробничої потужності, як складової виробничого потенціалу.

Тема 4. Діагностика майна підприємства, ринкова ціна підприємства

Тематика доповідей

1. Економічний склад та характеристика майна підприємства
2. Часткові та узагальнені показники діагностики майна
3. Алгоритм оцінки вартості землі
4. Поняття та характеристика гудвілу

Задача 4.1. Визначити річний ефективний фонд часу роботи парку обладнання за два періоди, а також потенційний приріст прибутку через скорочення середнього віку обладнання. Підприємство характеризується безперервним процесом виробництва. Дані для розрахунків наведено в табл. 18.

Таблиця 18

Характеристика показників для діагностики річного ефективного фонду часу роботи парку обладнання

Показники	Період часу, роки	
	минулий рік	звітний рік
Річний ефективний фонд часу одиниці обладнання, год.		
Скорочення річного фонду часу одиниці обладнання через зростання його віку, %	20	15
Середній вік обладнання, років	20	16
Мінімальний термін використання обладнання, років	12	12
Кількість обладнання, од.	30	30
Прибуток на одну верстато-год, грн.	45,5	45,5

Примітка: втрати робочого часу та скорочення річного фонду часу представлено у відсотках від загального фонду часу роботи обладнання.

Задача 4.2. Визначити потенційний приріст прибутку через скорочення середнього віку обладнання. Провести діагностику річного ефективного фонду часу парку обладнання та приросту прибутку на двох підприємствах. Дані для розрахунків наведено в табл. 19.

Таблиця 19

Характеристика показників для діагностики потенційного приросту прибутку через скорочення середнього віку обладнання

Показники	Підприємства	
	А	В
Кількість обладнання, од.	25	20
Тривалість робочої зміни, год.	8	8
Кількість змін на добу	2	2
Втрати робочого часу, %	12	8
Скорочення річного фонду часу, %	5	7
Середній вік обладнання, років	10	12
Мінімальний термін використання обладнання, років	6	8
Скорочення середнього віку обладнання, років	8	10
Прибуток на одну станко-год, грн.	55	62

Кількість робочих днів на рік, днів	225	225
-------------------------------------	-----	-----

Примітка: втрати робочого часу та скорочення річного фонду часу представлено у відсотках від загального фонду часу роботи обладнання.

Задача 4.3. Провести діагностику ринкової ціни земельної ділянки трьох підприємств за методом оцінки, який орієнтується на дохід. Дані для розрахунків наведено в табл. 20.

Таблиця 20

Характеристика показників для діагностики ринкової ціни підприємств

Показники	Підприємства		
	А	Б	В
Валовий дохід, що отримується з земельної ділянки, тис. грн.	20,5	42,7	30,2
Витрати на експлуатацію земельної ділянки, тис. грн.	5,8	12,5	9,0
Вартість землі, тис. грн.	85,0	112,0	105
Розмір процентної ставки, %	10	12	10
Знижки (-) і надбавки (+) внаслідок різних умов впливу на вартість, тис. грн.	3,8	2,76	1,3

Визначення вартості підприємства можливо з використанням трьох підходів таких як витратний (майновий), дохідний, порівняльний (ринковий). Витратний підхід передбачає застосування методів з оцінки вартості майна (метод ліквідаційної вартості, метод чистих активів (балансової вартості), метод вартості заміщення, метод вартості відновлення та ін.). Метод ліквідаційної вартості дозволяє визначити суму грошових коштів, які залишаться після ліквідації підприємства, продажу активів та погашення заборгованості. Ліквідаційна вартість менше балансової вартості на суму ліквідаційних витрат (комісійні, витрати на реалізацію запасів, звільнення працівників тощо).

Метод чистих активів визначає вартість підприємства як різницю між активами підприємства з урахуванням зносу та його зобов'язаннями.

В рамках дохідного підходу використовуються методи, що базуються на оцінці доходності підприємства, а саме: метод капіталізації прибутку та дисконтування грошових потоків.

Метод капіталізації передбачає визначення суми щорічних чистих доходів (суми чистого прибутку та амортизації), відповідної цим доходам норми капіталізації та розрахунку вартості підприємства, отримує такий дохід.

Метод оцінки з допомогою дисконтування грошових потоків дозволяє оцінити майбутню доходність підприємства та врахувати ризик інвестицій та можливі темпи зростання інфляції.

Порівняльний підхід передбачає пошук підприємств, діяльність та стан яких є аналогічними, що були продані, тобто їх ціна вже визначена.

Питання для самоконтролю

1. Підприємство як майновий комплекс.
2. Методи оцінки майна підприємства.
3. Інформаційна база діагностики вартості майна і ринкової ціни підприємства.

Тема 5. Фінансова діагностика

Тематика доповідей

1.Формування загального фінансового результату в умовах ринкової економіки.

2. Можливості оцінки прогнозу прибутку.

3. Аналіз складу та структури прибутку в динаміці на підприємствах.

4. Можливості виявлення і кількісний вимір впливу факторів, що формують прибуток.

5. Діагностика резервів росту прибутку підприємства. Розробка рекомендацій з найбільш ефективного формування та використання прибутку.

6. Методика проведення діагностики фінансового стану підприємства.

7. Фінансова стратегія підприємства в сучасних умовах господарювання.

Задача 5.1. Провести діагностику показників рентабельності (коефіцієнта доходності, коефіцієнта ефективності використання власних коштів, рентабельності основних засобів та обсягу продажу) на підприємстві за три роки. Зробити висновки за даний період часу. Дані для розрахунків наведено в табл. 21.

Таблиця 21

Характеристика показників для діагностики рівня рентабельності (тис. грн.)

Показники	Період, роки		
	2003	2004	2005
Прибуток від реалізації продукції	110	125	140

Прибуток від іншої реалізації	20	18	25
Вартість майна підприємства	670	700	780
Величина власних коштів підприємства	520	550	610
Основні фонди на початок поточного року	240	255	263
Основні фонди на кінець поточного року	255	263	275
Виручка від реалізації продукції (без ПДВ та АЗ)	420	535	620

Задача 5.2. Провести порівняльну діагностику впливу рентабельності окремих виробів на загальну рентабельність реалізованої продукції на двох підприємствах. Дані для розрахунків наведено в табл. 22.

Таблиця 22

Характеристика показників для діагностики впливу рентабельності

Показники	Підприємства	
	Фактичний обсяг реалізації продукції А, тис. од.	75
Фактичний обсяг реалізації продукції Б, тис. од.	80	75
Фактичний обсяг реалізації продукції В, тис. од.	60	50
Прибуток в розрахунку на одиницю продукції А, грн.	5	8
Прибуток в розрахунку на одиницю продукції Б, грн.	7	6

Прибуток в розрахунку на одиницю продукції В, грн.	6	5
Фактична собівартість одиниці продукції А, грн.	30	25
Фактична собівартість одиниці продукції Б, грн.	25	30
Фактична собівартість одиниці продукції В, грн.	20	25
Плановий рівень рентабельності продукції А, %	15	30
Плановий рівень рентабельності продукції Б, %	25	18
Плановий рівень рентабельності продукції В, %	25	18

Задача 5.3. Провести діагностику підприємства за показниками ліквідності балансу. Зробити аналіз показників за два періоди. Визначити питому вагу активів, що повільно реалізуються, в загальній сумі короткострокових пасивів. Дані для розрахунків наведено в табл. 23.

Таблиця 23

Характеристика показників для діагностики ліквідності балансу (тис. грн.)

Показники	Минулий рік	Звітний рік	Абсолютна зміна	Відносна Зміна
Грошові кошти та їх еквіваленти	250,8	310,2		
Короткострокові фінансові	55,2	60,2		

вкладення				
Дебіторська заборгованість	280	210		
Депозити	12,7	14,2		
Готова продукція	620,5	680,5		
Незавершене виробництво	5,2	5,7		
Сировина та матеріали	220,4	285		
Кредиторська заборгованість	680,3	600		
Поточні зобов'язання за розрахунками				
з бюджетом	105,5	110,5		
Короткострокові кредити банків	280	175		
Інші поточні зобов'язання	210,5	250,3		
Питома вага активів, що повільно реалізуються в загальній сумі короткострокових пасивів				

Методичні рекомендації

Фінансовий аналіз діяльності підприємства – комплексне вивчення фінансового стану підприємства з метою оцінки досягнутих фінансових результатів, що проводиться за допомогою методів фінансового аналізу за даними бухгалтерської (фінансової) звітності підприємства.

Задовільний фінансовий стан – це стійка ліквідність, платоспроможність та фінансова стійкість підприємства, його забезпеченість власними оборотними засобами та ефективне використання ресурсів підприємства.

Незадовільний фінансовий стан – характеризується неефективним розміщенням ресурсів та неефективним використанням їх, незадовільною платоспроможністю підприємства, наявністю простроченої заборгованості перед бюджетом, з заробітної плати,

недостатньою фінансовою стійкістю у зв'язку з несприятливими тенденціями розвитку виробництва та збуту продукції підприємства.

Метою фінансового аналізу підприємства є оцінка фінансового стану підприємства на останню звітну дату з урахуванням динаміки його змін, які склалися за результатами господарської діяльності підприємства за два останні роки; визначення факторів, що вплинули на ці зміни, та прогнозування майбутнього фінансового стану підприємства.

Аналіз фінансового стану підприємства передбачає: оцінку майнового стану підприємства та динаміки його зміни; аналіз фінансових результатів діяльності підприємства; аналіз рентабельності; аналіз ліквідності; аналіз фінансової стійкості; аналіз ділової активності.

Діагностика фінансового аналізу підприємства проводиться використовуючи «Баланс», «Звіт про фінансові результати» та «Звіт про рух грошових коштів». Фінансовий аналіз необхідно проводити на основі ряду періодів, тобто в динаміці. Це зумовлюється необхідністю визначення негативних або позитивних тенденцій функціонування підприємства.

Для формування адекватного висновку про ефективність функціонування підприємства розраховані фінансові коефіцієнти порівнюються з нормативними (припустимими) значеннями.

Питання для самоконтролю

1. Діагностика фінансових результатів діяльності підприємства.
2. Діагностика фінансового стану підприємства.
3. Організація фінансової діагностики. Фінансова стратегія.

Тема 6. Діагностика економічної безпеки підприємства

Тематика доповідей

1. Економічна безпека сучасних підприємств.

2. Запровадження передового досвіду економічної безпеки закордонних підприємств.

3. Взаємозв'язок ризику та безпеки.

4. Можливості досягнення необхідного рівня економічної безпеки підприємства.

5. Фінансова та інтелектуальна безпеки підприємства.

Задача 6.1. Провести діагностику технологічної складової економічної безпеки підприємств за показниками: рівня прогресивності технологій; рівня прогресивності продукції; рівня технологічного потенціалу. Порівняйте підприємства за рівнем технологічної складової через середнє значення інтегрального показника. Дані для розрахунків наведено в табл. 24.

Таблиця 24

Характеристика показників для діагностики технологічної складової економічної безпеки підприємств

Показники	Підприємства		
	А	Б	В
Загальна кількість технологій, од., в тому числі:	965	1200	750
- кількість використовуваних сучасних технологій, од.	380	550	300
Загальна кількість видів продукції, од., в тому числі:	20	31	20
- кількість нових прогресивних видів продукції, од.	5	12	9
Загальна кількість нових	12	8	7

рішень, од., в тому числі:			
- кількість технічних і технологічних рішень на рівні винаходів, од.	4	2	3

Задача 6.2. Визначити реальну можливість підприємства відновити свою платоспроможність за коефіцієнтом її відновлення строком на півроку. Зробити висновки. Аналіз ліквідності балансу підприємства наведено в табл. 26.

Таблиця 26

Характеристика показників для діагностики реальної можливості підприємства відновити свою платоспроможність (тис. грн.)

Актив	На початок періоду	На кінець періоду	Пасив	На початок періоду	На кінець періоду
1. Найбільш ліквідні активи	190	206	1. Негайні пасиви	128	182
2. Активи, що швидко реалізуються	562	525	2. Короткострокові пасиви	450	565
3. Активи, що реалізуються повністю	1790	2058	3. Довгострокові пасиви	220	300
4. Активи, що повільно реалізуються	2130	5093	4. Постійні пасиви	3874	6835
Баланс	4672	7882	Баланс	4672	7882

Питання для самоконтролю

1. Сутність та основні складові діагностики економічної безпеки підприємства.
2. Оцінка економічної безпеки підприємства.
3. Діагностування економічної безпеки підприємства і держави.
4. Економічна безпека та ризик.

Тема 7. Діагностика економічної культури підприємства

Тематика доповідей

1. Прояви культури підприємства в сучасних умовах господарювання.
2. Модель поведінки працівника: характеристика, склад та необхідність.
3. Стратегічна культура підприємства.
4. Закордонний досвід економічної культури підприємства.
5. Економічна та соціальна культури, їх взаємозв'язок.

Питання для самоконтролю

1. Економічна культура підприємства.
2. Стратегія і культура підприємства.

Змістовний модуль 2. Прогнозування розвитку підприємства

Поглиблене вивчення інформаційного матеріалу за темами **8, 9, 10 та 11** спрямоване на дослідження основних напрямків використання методів прогнозування в процесі діагностування економічної діяльності підприємства. В результаті самостійного вивчення даних тем студент має знати сутність та характеристики основних показників, що характеризують результативність діяльності, визначити особливості моделювання об'єктів прогнозування, застосування різноманітних функцій, вміти оцінити точність прогнозу. Наведені питання детально розкриті в джерелах [6, 9, 11, 12] та нижче.

Рішення найважливіших соціально-економічних завдань у сучасних умовах багато в чому залежить від обраної стратегії на тривалу перспективу. Тому роль перспективного планування, а у зв'язку із цим і прогнозування, різко зростає.

На базі прогнозів розробляється стратегія економічної політики, що відбивається в перспективних планах розвитку підприємства. При цьому до розроблювальних прогнозів пред'являються наступні вимоги: вони повинні бути науково обґрунтованими, своєчасними й надійними.

Головними функціями прогнозування на стадії розробки стратегічного розвитку підприємства є наступні: виявлення й аналіз сформованих закономірностей і тенденцій економічного розвитку; оцінка дії цих тенденцій у майбутньому з обліком позитивних і негативних наслідків; передбачення нових економічних ситуацій; виявлення нових альтернатив розвитку; збір інформації для обґрунтування більше ефективних напрямків стратегій розвитку.

Без прогнозів ефективно перспективне планування господарського розвитку підприємства неможливо. Перспективне планування базується на техніко-економічних прогнозах розвитку підприємства. Виходячи із цих прогнозів, розробляються плани на останній рік перспективного періоду. Потім розраховуються середньорічні темпи росту й складаються плани на інші роки. Таким чином, прогнозовані техніко-економічні потреби стають вихідним пунктом розробки стратегії.

Поряд з використанням прогнозів для розробки стратегії, їх використовують і для оцінки реалістичності складання планів, оцінки наслідку вже ухвалених рішень. Варто пам'ятати, що ці наслідки можуть виходити в часі далеко за межі планового періоду.

Поряд із цим для прийняття ефективних і головне своєчасних рішень необхідно прогнозувати сам хід виконання плану, тобто потрібна розробка попереджуючих прогнозів. При розробці планів на перспективу, які базуються на вчасно зроблених прогнозах, варто враховувати фактор невизначеності. Необхідність обліку цього фактора пояснюється наявністю впливу як об'єктивних і суб'єктивних факторів, так внутрішніх і зовнішніх. В остаточному підсумку це може приводити до розбіжності поставлених цілей і результатів роботи. Одна із причин розбіжності, що число розроблювачів у багато разів менше числа учасників реалізації стратегічної програми.

Існує розходження між прогнозом і планом. Прогноз є висловлення, що може бути щирим або помилковим, у той час як план

- це система директив, які не можуть бути ні помилковими, ні щирими, вони тільки в більшому або меншому ступені забезпечують досягнення поставленої мети. Прогноз не пов'язаний з конкретним ухваленням рішення, він також не передбачає активного впливу на майбутнє. Тому деякі дослідники вважають, що це надає деяку пасивність прогнозу з однієї сторони й більший ступінь об'єктивності, що дозволяє використовувати прогнозування на будь-яких рівнях планування. Звідси розподіл прогнозів на активні і пасивні невірно і є результатом змішування поняття «план» і «прогноз». Варто пам'ятати, що прогнозування не визначає конкретну стратегію на майбутнє. Цим займається планування, як і вибором оптимального варіанта розвитку. Прогнози ж лише дозволяють аналізувати варіанти розвитку, виступаючи при цьому в ролі гіпотези найбільш імовірного стану розвитку в майбутньому. На базі таких гіпотез складаються планові завдання на перспективу.

Існує так само розходження в методах і моделях планування й прогнозування. Методи й моделі планування - це методи й моделі прийняття рішень, а прогнозування - це гіпотеза, що носить імовірнісний характер. Таким чином, метою прогнозування є оцінка сьогоdnішнього стану, а також пророкування основних напрямків розвитку підприємства в майбутньому, завданням же планування - розробка конкретних заходів щодо досягнення вже поставлених цілей.

Вихідною інформацією при прогнозуванні є тимчасові ряди економічних показників, які дозволяють детально проаналізувати особливості розвитку конкретних сторін діяльності підприємства. Питання аналізу й прогнозування на основі тимчасових рядів недостатньо розроблені. Останнім часом з'явилося багато нових розробок у цьому напрямку.

Будь-який метод прогнозування базується на ідеї екстраполяції, тобто поширення на майбутнє зв'язків і співвідношень, що діють у цей час. Такий підхід не завжди справедливий, тому що в майбутньому може не бути тих тенденцій, які існують у цей час. Розроблені методи прогнозування відрізняються в основному гіпотезами про види зв'язків, співвідношень, закономірностях, що існують у цей час і, які передбачається поширити на майбутнє. В одних випадках це виявиться справедливим, в інші - ні, тому що з'являться нові зв'язки й закономірності. Тому існують різні методи прогнозування, які можна об'єднати в такі 3 групи: експертних оцінок, моделювання й нормативні методи.

При побудові прогнозів по методу експертних оцінок необхідно насамперед чітко сформулювати мету прогнозу, потім обґрунтувати час його здійснення, сформулювати групу експертів, розробити методику оцінки суджень експертів, дати правильну оцінку отриманих результатів. Цей метод у цей час одержав широке поширення в області маркетингу, де думки покупців є основним інформаційним джерелом розробки стратегій продаж.

Іншим, широко використовуваним методом прогнозування, є методи моделювання. Останнім часом найбільше поширення одержали імовірнісні методи прогнозування. Виникаюча тут проблема - це оцінка точності прогнозів, його вірогідності.

Практика свідчить, що окремі параметри економічних процесів часто задаються у вигляді деяких норм. Тоді найбільш ефективним є використання нормативних методів прогнозування. При цьому виходять із того, що окремі параметри якогось процесу задаються у вигляді нормативів. Тому треба погодити між собою ці нормативи й майбутній стан підприємства. У цьому випадку зв'язок і послідовність подій розглядається в напрямку від майбутнього до сьогодення.

Планування економічного розвитку це багатогранний процес. Він охоплює різні сторони діяльності підприємства, описати які тільки одним методом прогнозування неможливо. Тому для підвищення ефективності розробки економічних стратегій розвитку підприємства необхідно використовувати розумну комбінацію розглянутих методів.

Питання для самоконтролю.

1. Що таке прогноз?
2. Види прогнозів.
3. У чому полягає відмінність прогнозу від плану?
4. Дати характеристику основних методів прогнозування.
5. Що таке екстраполяція?

Самостійна робота за темою 12 передбачає поглиблене вивчення методу Р. Брауна и Д. Трігга та виконання завдання 1.

Методи згладжування використовуються в випадках, коли частота даних за розглянутий період не більше року (тижневі, місячні, квартальні). Усі дані усереднюють з різними вагами. Найбільше

поширення набуло усереднення з допомогою експоненціального згладжування.

Р.Браун запропонував використовувати методи експоненціального згладжування для побудови короткострокових прогнозів. Модель прогнозу за допомогою експоненціального згладжування має вигляд:

$$\hat{Y}_t = \alpha \cdot Y_t + (1-\alpha) \cdot \hat{Y}_{t-1},$$

де: \hat{Y}_t – прогноз на наступний період, зроблений в даному періоді t ;

\hat{Y}_{t-1} – прогноз на період t , зроблений в минулому періоді $t - 1$;

Y_t – фактичне значення показника в момент часу t ;

α – параметр згладжування.

Для обчислення прогнозу потрібно два значення: минуле прогнозне значення (\hat{Y}_{t-1}) і поточне (Y_t). Чутливість прогнозу в будь-який момент часу може бути змінена шляхом зміни параметра α . Чим більше параметр α , тим вище чутливість середнього; чим нижче α , тим важче стає прогноз. Типові значення параметра α , використовувані в прогнозуванні, лежать у межах від 0,05 до 0,3. При $\alpha = 0,2$ для розрахунку прогнозу необхідно запам'ятати 9 минулих значень показника.

Основну перешку побудови гарних прогнозів складають раптові скачки в змінах показників. Розрив прогноза і факта може значно перевищувати стандартну помилку прогнозу. Тому в кожній системі прогнозування треба мати контрольний механізм, який здійснює перевірку значущості відмінності прогнозу від факту. Для з'ясування справжньої причини розбіжності необхідно залучати менеджерів. При великій кількості товарів оперативно не можна оцінити, які падіння або скачки значущі, які ні. Тому Д. Трігг розробив в 1964 році метод автоматичного контролю, який є модифікацією методу Р. Брауна. Метод заснований на визначенні "стежачого контрольного сигналу" (трекінг-сигналу), який з певним рівнем статистичної довіри вказує на ступінь адекватності прогностичної системи вихідним даним, тобто на якість прогнозу.

Контрольний сигнал можна знайти за наступною формулою:



$$T_t = \hat{e}_t / \text{МАД}_t,$$

де $\hat{e}_t = \alpha \cdot e_t + (1-\alpha) \cdot \hat{e}_{t-1}$ (прогноз експоненціально зваженої помилки);

$$\text{МАД}_t = \alpha \cdot |e_t| + (1 - \alpha) \cdot$$

МАД_t - прогноз середнього абсолютного відхилення (модуль e_t опущений, знак приймається до уваги).

Усі розрахунки проводяться з однаковим параметром згладжування α . Контрольний сигнал приймає значення в інтервалі від -1 до +1, і має порогові значення, відповідні вибраного рівня довіри (табл.27).

Таблиця 27

Порогові значення контрольного сигналу T_t

Рівень довіри, %	Порогові значення контрольного сигналу T_t	
	$\alpha = 0,1$	$\alpha = 0,2$
80	0,36	0,54
90	0,45	0,66
95	0,51	0,74
98	0,60	0,81
100	1,00	1,00

Якщо значення стежачого сигналу в прогностичної системи стало більше, наприклад, 0,74 (при $\alpha = 0,2$), це означає, що з 95 % рівнем довіри прогностична система стає неадекватною фактичним змінам показника. Прогноз треба зупинити і з'ясувати причини розбіжності прогнозу і факту. Знак контрольного сигналу вказує на те, чи є значення прогнозу більшим (при T_t негативному) або меншим (при T_t позитивному) фактичного показника. Розрахунки за методом Р. Брауна і Д. Трігга зручно виконувати у табл. 28.

Завдання 1. Побудувати прогноз на 4 періоду, якщо попит був на рівні 50, 52, 54, 53; прогноз $\hat{Y}_{t-1} = 49$; параметр $\alpha = 0,2$; $\hat{\epsilon}_{t-1} = 0$, $MA_{t-1} = 2$. Розрахунки виконати за формою табл. 28.

Питання для самоконтролю

1. У чому полягає суть згладжування?
2. Які системи згладжування Вам відомі?
3. Назвіть особливості експоненціального згладжування.
4. Від чого залежить чутливість прогнозу в методі Р. Брауна?
5. Де використовується сигнал Д. Тригга?
6. Що характеризує величина МАД?

В результаті самостійної роботи **над темою 13** студент знатиме особливості побудувати корелограму та умови її застосування. В роботах [6, 14] наведені питання розкрито найбільш повно.

За **темою 14** студент повинен самостійно вивчити методику прогнозування за допомогою ланцюгів Маркова. Методичні рекомендації з вивчення даного питання наведено нижче.

Багато способів прогнозування базуються на виявленні загальних закономірностей на основі рядів динаміки. Це дає хороший результат, якщо за аналізований період часу не відбувається стрибкоподібних змін. На практиці обсяги продаж часто змінюються стрибкоподібно після реклами або появи нового товару, а також від досвіду покупців у використанні продукції аналогічних товарів інших виробників. Тому прогноз збуту повинен ґрунтуватися з урахуванням статистичної оцінки змін переваг покупців. При цьому попередні події впливають на наступні. Такі процеси називаються Марковськими. За допомогою аналізу переваг можна обґрунтувати прогнози попиту на продукцію. В якості вихідної інформації при побудові таких прогнозів є переваги покупців. Заздалегідь визначається період часу для виявлення закономірностей покупок - переходу системи з одного стану у інший. Рекомендується в якості такого періоду приймати середній час між вчиненням двох покупок (наприклад, місяць). Для збору вихідних даних про перехід споживачів від купівлі одного виду товару до іншого, необхідна зворотний зв'язок з покупцем.

Розрахунок прогнозу по методу Р. Брауна і Д. Тригга

Показники	Періоди	
	1	2 і далі
1. Попит в поточному періоді Y_t	60	64
2. Прогноз попиту на поточний період, зроблений у минулому періоді \hat{Y}_{t-1}	70*)	68
3. Помилка прогнозу в поточному періоді $e_t = Y_t - \hat{Y}_{t-1}$	$60 - 70 = -10$	
4. Прогноз згладженою помилки поточного періоду, зроблений у минулому періоді \hat{e}_{t-1} **)	0	- 2
5. Прогноз згладженою помилки на наступний період, зроблений в поточному періоді $\hat{E}_t = \alpha \cdot e_t + (1 - \alpha) \cdot \hat{e}_{t-1}$	$0,2 \cdot (-10) + (1 - 0,2) \cdot 0 = - 2$	
6. Середнє абсолютне відхилення, розраховане у минулому періоді $МАД_{t-1}$ ***)	2	3,6
7. Прогноз середнього абсолютного відхилення на наступний період, зроблений в поточному періоді $МАД_t = \alpha \cdot e_t + (1 - \alpha) \cdot МАД_{t-1}$	$0,2 \cdot 10 + 0,8 \cdot 2 = 3,6$	
8. Контрольний сигнал $T_t = \hat{e}_t / МАД_t$	$-2 / 3,6 = - 0,5$	
9. Прогноз попиту на наступний період, зроблений в поточному періоді $\hat{Y}_t = \alpha \cdot Y_t + (1 -$	$0,2 \cdot 60 + 0,8 \cdot 70 = 68$	67

$\alpha) \cdot \hat{Y}_{t-1}$		
Примітки:		
*)**)** задаються викладачем		

Для її забезпечення продукція повинна забезпечуватися ярликом, при поверненні якого покупцеві надається знижка на купівлю наступної одиниці товару. Протягом часу проведення спостережень необхідно фіксувати ярлик якого виду був повернений і продукція якого виду була замість куплена. Наростаючі дані про повернення ярликів і купівлі нових товарів заносяться у табл. 29.

Таблиця 29

Частота переходу від споживання одного виду продукції до іншого

Від покупки (i)	До покупки (j)			Сума рядку
	A	B	C	
A	AA	AB	AC	ZA
B	BA	BB	BC	ZB
C	CA	CB	CC	ZC
Сума стовпчика	KA	KB	KC	N

Заповнюється таблиця таким чином, якщо покупець повертає ярлик товару A і знову його купує, то додається 1 у клітку перетину рядка та стовпчика A. Якщо покупець повертає ярлик A і купує товар, то додається 1 у комірку перетину рядка та стовпчика. Загальний обсяг спостережень дорівнює N. Дані табл. 29 можна представити у вигляді ймовірностей шляхом ділення числа кожного (ij) на суму по відповідному рядку. Так, стійкий рівень купівлі товару A в даному періоді спостерігався AA разів. Розділивши AA на ZA отримаємо статистичну оцінку ймовірності споживчого попиту на товар (P_{AA}).

Таблиця 30

Ймовірності зміни купівельних переваг (матриця переходів P_{ij})

Від покупки товару i (1,m)	До покупки товару j (1,m)		
	A	B	C
A	$P_{AA} = P_{11}$	P_{AB}	P_{AC}
B	P_{BA}	P_{BB}	P_{BC}
C	P_{CA}	$P_{CB} = P_{32}$	P_{CC}

Потім треба отримати початкові ймовірності $Z_j(0)$ шляхом ділення суми за рядками (табл. 29) на загальну суму N : $Z_1(0) = Z_A / N$ і так далі. Ці величини є питомі ваги продажу окремих видів товарів у попередньому періоді. При цьому повинні виконуватися наступні умови:

$$0 \leq P_{ij} \leq 1; 0 \leq Z_j(0) \leq 1; (i \text{ и } j = 1, m); \sum P_{ij} = 1; \sum Z_j(0) = 1.$$

Ланцюгі Маркова вважається заданими, якщо вказані початкові ймовірності $Z_j(0)$ і матриця переходу P_{ij} . На основі цих даних необхідно визначити ймовірність переходу від купівлі одного товару до іншого. Згідно з рівністю Маркова $P(t) = P^t$, матриця ймовірностей $P(t)$ переходу за t кроків дорівнює вихідної матриці P , зведеної у ступінь t . Через певне число кроків вірогідність переходу від купівлі продукції виду A до купівлі цієї же продукції; A від покупки виду до купівлі виду B ; від покупки виду C купівлі виду A стануть однаковими. За теоремою Маркова про граничні можливості, при кількості кроків, які прагнуть до нескінченності, ймовірно переходів перестають змінюватися. Ланцюг Маркова входить в стійкий режим, при цьому має місце наступна рівність

$$\lim_{t \rightarrow \infty} P_{ij}(t) = P_j^*,$$

где P_j^* - гранична ймовірність настання події;

$$\sum P_j^* = 1;$$

$$t \rightarrow \infty.$$

Для визначення часу (t) необхідно покрокове зведення матриці P в ступінь: при кроці 1 розрахунок $P(1) = P^1$, при кроці 2 розрахунок $P(2) = P^2$, при кроці 3 розрахунок $P(3) = P^3$ і так далі. Як тільки за рядками матриці $P(t)$ будуть отримані приблизно однакові значення (граничні ймовірності), можна говорити про стабілізацію поведінки споживачів. Показник ступеня, при якому ланцюг Маркова увійшла в стійкий режим дає можливість прогнозувати тимчасової момент сталого поведінки споживачів.

Завдання 2. Обґрунтувати прогнозні значення попиту на продукцію, якщо частота переходу від споживання одного виду продукції до іншого має вигляд (табл. 31).

Таблиця 31

Частота переходу від споживання одного виду продукції до іншого

Від покупки	До покупки			Сума рядку
	A	B	C	
A	350	250	100	700
B	150	500	150	800
C	250	140	110	500
Сума стовпчика	750	890	360	2000

Питання для самоконтролю

1. Що є вихідною інформацією при використанні ланцюгів Маркова?
2. Що таке ймовірність переходу уподобань?
3. Як вибирається період стабілізації системи уподобань?
4. Основні проблеми застосування ланцюгів Маркова на практиці.

За темою 15 студент повинен самостійно поглибити свої знання з колективних експертних методів прогнозування.

Істотним чинником підвищення наукового рівня управління є застосування при підготовці рішень економіко-математичних методів та ЕОМ. Однак повна математична формалізація завдань управління

виробництвом не здійсненна внаслідок їх якісної новизни і складності. Тому все ширше використовуються методи експертних оцінок при прийнятті оптимальних рішень, особливо при прогнозуванні і розвитку науки, техніки і економіки. Під експертними методами розуміється комплекс логічних і математико-статистичних методів і процедур, спрямованих на отримання від фахівців інформації, необхідної для підготовки і вибору раціональних рішень. Методи експертних оцінок засновані на процедури отримання та обробки даних експертів про передбачуване розвитку прогнозованого явища. Характерні особливості цих методів полягають в наступному:

в якості експерта залучаються фахівці в цій області, які мають досвід та високу кваліфікацію;

експерти представляють оцінки в систематизованому вигляді, припускаючи їх кількісну обробку;

передбачається, що на думку більшості експертів досить точно характеризує прогнозований процес;

перед експертами ставляться чітко сформульовані завдання;

методику проведення опитування і обробки відповідей розробляє група фахівців в області прогнозу.

Методи експертних оцінок поділяються на індивідуальні та колективні, залежно від процедури опитування експертів і обробки їх відповідей. Експертні оцінки формуються в процесі інтерв'ю експерта з прогнозистом, а також аналітичної роботи експертів. Колективні методи експертних оцінок засновані на виробленні колективного рішення про можливі напрямки розвитку підприємства. Вироблення такого рішення пов'язана, як правило, з індивідуальною роботою експертів і узагальнюючої статистичної обробкою їх відповідей. Колективні рішення повідомляються експертам, які аналізують їх, висловлюють свою думку, можуть навіть переглянути або уточнити раніше зроблені висновки. Якщо спостерігаються значні розходження думок, то необхідно встановити їх причини. Процедура повторюється кілька разів, внаслідок чого знижується розкид оцінок. Такий порядок вироблення колективного прогнозу виключає взаємовплив експертів один на одного. Колективні методи експертних оцінок можуть успішно застосовуватися для вирішення великих виробничих завдань. Для дрібних завдань надійні оцінки прогнозу можна отримати шляхом аналізу опублікованих даних та конкретних розрахунків. У практиці прогнозування прагнуть до мінімально можливого числа експертів. Зменшення кількості експертів нижче певної межі рівнозначно

зменшення репрезентативності. Можна користуватися такою формулою: $N_{\min} = 0,5 \cdot (3/e + 5)$, де e - задана величина зміни середньої помилки при включенні або виключення експерта. Кількість експертів, які залучаються для розробки прогнозів, може коливатися від 10 до 150 чол., у залежності від складності об'єкта. Розглянемо основні методи колективної експертної оцінки.

Метод колективної генерації ідей (мозкова атака або мозковий штурм) використовується для визначення можливих варіантів розвитку. Метод дозволяє за короткий проміжок часу отримати об'єктивний прогноз, за рахунок критичного осмислення запропонованих варіантів рішення проблеми. При цьому методі спочатку відбувається генерація ідей, потім їх руйнування з висуненням нових ідей.

Метод включає наступні етапи:

1. Формування групи учасників "мозкової атаки" за кількістю і складом (оптимальна чисельність 10-15 чол.).
2. Складання проблемної запису учасників мозкової атаки:
опис умов, що забезпечують ефективність "мозкової атаки";
авторство результатів атаки;
основні правила проведення атаки;
не оголошувати помилкової запропоновані ідеї.
3. Генерація ідей - ознайомлення з вмістом проблемної ситуації і правилами проведення мозкової атаки.
4. Систематизація ідей, висловлених на етапі створення.
5. Руйнування запропонованих ідей учасниками атаки і пропозиція нових ідей.
6. Оцінка критичних зауважень з висловленою рішенням проблеми і складання списку прийнятих рішень.

Головна перевага методу мозкового штурму швидкість отримання підсумкового рішення, недолік - це наявність конформізму.

Метод "Дельфи" являє собою узагальнення оцінок експертів, що стосуються найчастіше перспектив розвитку. Проводиться анонімне опитування експертів, що виключає їх безпосередній контакт і зменшує груповий вплив. Робота проводиться у кілька етапів. Після першого

опитування знайомлять експертів з отриманими рангами думок. Потім проводять другий етап, знову узагальнюють думки експертів і так до тих пір, поки не вийде більш або менш єдина думка.

Особливості методу: анонімність експертів, використання результатів попереднього туру опитувань, статистична обробка групового відповіді. Переваги цього методу - відсутність конформізму. Недолік - вимагає значних витрат часу і ресурсів.

Побудова сценаріїв і прогнозні графи

Прогнозний сценарій - це метод, за допомогою якого встановлюється логічну послідовність подій з метою показати, як виходячи з існуючої ситуації, може крок за кроком розгортатися майбутнє стан об'єкта дослідження. Основне призначення сценаріїв - визначення генеральної цілі розвитку, виявлення основних факторів і формування дерева цілей.

Прогнозний граф і "дерево цілей" використовують при довгостроковому плануванні наукових досліджень і дослідно-конструкторських робіт. При цьому особлива увага приділяється встановленню зв'язків між різними етапами та компонентами робіт, а також здійснюється облік зовнішніх умов. Тому треба попередньо розчленувати основні цілі на елементи та завдання, створити систему зв'язків, яка називається "деревом цілей". При наявності таких даних дерево цілей може служити основою для розробки найбільш ефективних варіантів робіт.

У сценарії використовуються заздалегідь підготовлені прогнози і матеріали з розвитку об'єкта прогнозування. Цінність сценарію тим вище, чим більше ступінь узгодженості думок експертів. При наявності таких даних дерево цілей може служити основою для розробки найбільш ефективних варіантів робіт. Успішне застосування методу буде в тому випадку, коли чітко визначені завдання та компоненти всіх рівнів.

Питання для самоконтролю

1. У чому складаються переваги колективних методів експертних оцінок?
2. Як визначається кількість експертів?

3. Які завдання діагностики роботи підприємства вирішуються за допомогою колективних методів експертних оцінок?
4. Відмінність методу "Дельфи" від мозкового штурму.
3. У чому особливість побудови сценарію?
4. Які роботи треба виконати, щоб побудувати дерево цілей?

Таблица А.1

Значения критерия F при вероятности 0,95

K _{ост}	Число степенем свободы для большей вариации (K _ф)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161	199,5	215,71	224,58	230,16	233,9	236,7	238,8	240,5
2	18,51	19,00	19,164	19,240	19,296	19,33	19,35	19,37	19,38
3	10,12	9,552	9,277	9,117	9,014	8,941	8,887	8,845	8,812
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041	5,999
5	6,608	5,786	5,410	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818	4,099
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,287	4,207	4,147	4,099
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726	3,677
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,688	3,581	3,501	3,438	3,388
9	5,117	4,257	3,863	3,633	3,482	3,374	3,293	3,230	3,179
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,136	3,072	3,020
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948	2,896
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849	2,796
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767	2,714
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,791	2,707	2,641	2,588
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548	2,494
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,74	2,628	2,544	2,477	2,423
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393
25	4,242	3,385	2,991	2,759	2,603	2,490	2,405	2,337	2,282
30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266	2,211

Таблица А. 2

**Критерий Дарбина – Уотсона (пятипроцентный уровень
значимости)**

n	Число переменных, связанные t									
	1		2		3		4		5	
	d_1	d_2	d_1	d_2	d_1	D_2	d_1	d_2	D_1	d_2
15	1,08	1,36	0,95	1,54	0,82	1,75	0,69	1,97	0,56	2,21
16	1,10	1,37	0,98	1,54	0,86	1,73	0,74	1,93	0,62	2,15
17	1,13	1,38	1,02	1,54	0,90	1,71	0,78	1,90	0,67	2,10
19	1,18	1,40	1,08	1,53	0,97	1,68	0,86	1,85	0,75	2,02
20	1,20	1,41	1,10	1,54	1,00	1,68	0,90	1,83	0,79	1,99
21	1,22	1,42	1,13	1,54	1,03	1,67	0,93	1,81	0,83	1,96
22	1,24	1,43	1,15	1,54	1,05	1,66	0,96	1,80	0,86	1,94
23	1,26	1,44	1,17	1,54	1,08	1,66	0,99	1,79	0,90	1,92
24	1,27	1,45	1,19	1,55	1,10	1,66	1,01	1,78	0,93	1,90
25	1,29	1,45	1,21	1,55	1,12	1,66	1,04	1,77	0,95	1,89
26	1,30	1,46	1,22	1,55	1,45	1,65	1,65	1,76	0,98	1,88
27	1,32	1,47	1,24	1,56	1,16	1,65	1,08	1,76	1,01	1,86
28	1,33	1,48	1,26	1,56	1,18	1,65	1,10	1,75	1,03	1,85
29	1,34	1,48	1,27	1,56	1,20	1,65	1,12	1,74	1,05	1,84

30	1,35	1,49	1,28	1,57	1,21	1,65	1,14	1,74	1,07	1,83
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Пяти – и однопроцентный уровни существенности отношения к дисперсии среднего квадрата последовательных разностей (критерий Джона фон Неймана)

Размер выборки	Значения $r > 0$		Значения $r < 0$	
	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
4	0,8341	1,0406	4,2927	4,4992
5	0,6724	1,0255	3,9745	4,3276
6	0,6738	1,0682	3,7318	4,1262
7	0,7163	1,0919	3,5748	3,9504
8	0,7575	1,1228	3,4486	3,8139
9	0,7974	1,1524	3,3476	3,7025
10	0,8353	1,1803	3,2642	3,6091
11	0,8706	1,2062	3,1938	3,5294
12	0,9033	1,2301	3,1335	3,4603
13	0,9336	1,2521	3,0812	3,3996
14	0,9618	1,2725	3,0352	3,3458
15	0,9880	1,2914	2,9943	3,2977
16	1,0124	1,3090	2,9577	3,2543
17	1,0352	1,3253	2,2947	3,2148
18	1,0566	1,3405	2,8948	3,1787
19	1,0766	1,3547	2,8675	3,1456
20	1,0954	1,3680	2,8425	3,1151
21	1,1131	1,3805	2,8195	3,0869

25	1,1748	1,4241	2,7426	2,9919
30	1,2363	1,4672	2,6707	2,9016
35	1,2852	1,5014	2,6163	2,8324

**Коэффициенты автокорреляции при 5-ти и 1 процентных уровнях
значимости**

Размер выборки	Значения коэффициентов корреляции			
	Положительные		Отрицательные	
	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
5	0,253	0,297	- 0,753	- 0,798
6	0,345	0,447	- 0,708	- 0,863
7	0,370	0,510	- 0,674	- 0,799
8	0,371	0,531	- 0,625	- 0,764
9	0,366	0,533	- 0,593	- 0,737
10	0,360	0,525	- 0,564	- 0,705
11	0,353	0,515	- 0,539	- 0,679
12	0,348	0,505	- 0,516	- 0,655
13	0,341	0,495	- 0,497	- 0,634
14	0,335	0,485	- 0,479	- 0,615
15	0,328	0,475	- 0,462	- 0,597
20	0,299	0,432	- 0,399	- 0,524
25	0,276	0,398	- 0,356	- 0,473
30	0,257	0,370	- 0,324	- 0,433
35	0,242	0,347	- 0,300	- 0,401
40	0,229	0,329	- 0,279	- 0,376

Рекомендована література

Основна

Змістовий модуль 1. Економічна діагностика діяльності підприємства

1. Афанасьев М.В. Экономическая диагностика: Навчально – методичний посібник / М.В. Афанасьев, Г. В. Білоконенко – Харків: ВД “ІНЖЕК”, 2007. – 292 с.
2. Васина А.А. Финансовая диагностика и оценка проектов. – СПб.: Питер, 2004. – 448 с.
3. Глазов М.М. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебник для студентов ВУЗов. – СПб.: андреевский издательский дом, 2006. – 448 с.
4. Грунин О.А. Экономическая безопасность организации. – СПб.: Питер, 2002. – 160 с.
5. Иванов Ю.Б. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия / Ю.Б. Иванов, А.Н. Тищенко, Н.А. Дробитько, О.С. Абрамова; Под ред. проф. Ю.Б. Иванова. – Х.: Изд-во ХНЭУ, 2004. – 256 с.

Змістовий модуль 2. Прогнозування розвитку підприємства

6. Клебанова Т. С. Методы прогнозирования. Учебное пособие / Т. С. Клебанова, В. В. Иванов, Н. А. Дубровина. – Харьков: Изд. ХГЕУ, 2002. – 372 с.
7. Федосеев В. В. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов / В. В. Федосеев, А. Н. Гармаш, Д. М. Дайитбегов и др.; под ред. В. В. Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 1999. - 392 с.
8. Эконометрика: Ученик / И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Т. В. Костеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. - 576 с.

9. Егоршин. А. А. Практикум по эконометрии в EXCEL: Учебное пособие для экономических вузов / А. А. Егоршин, Л. М. Малярец. – Харьков: ИД»ИНЖЭК», 2005. – 100 с.

Додаткова

Змістовий модуль 1. Економічна діагностика діяльності підприємства

10. Вартанов А.С. Экономическая диагностика деятельности предприятия: организация и методология. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 80 с.
11. Забродский В.А. Диагностика финансовой устойчивости функционирования производственно-экономических систем / В.А. Забродский, Н.А. Кизим. – Харьков: Бизнес-Информ, 2000. – 108 с.
12. Камерон К. Диагностика и изменение организационной культуры / Пер. с англ. К. Камерон, Р. Куинн; Под ред. И.В. Андреевой. – СПб.: Питер, 20-1. – 320 с.

Змістовий модуль 2. Прогнозування розвитку підприємства

13. Горчаков А. А., Орлова И. В. Компьютерные экономико-математические модели. – М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1995. – 136 с.
14. Орлова И. Экономико-математические методы и модели. Выполнение в EXCEL. – М.: Финстатинформ, 2000. – 136 с.
15. Чекотовський Е. Графічний метод у статистиці (на основі EXCEL). – К.: Знання, 2000. 518 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи з навчальної
дисципліни**

**«Методи діагностики та прогнозування розвитку підприємства»
для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент»
денної форми навчання**

Укладачі: **Омелаєнко Ніна Миколаївна,
Веретенникова Ганна Борисовна,
Пономаренко Олена Едуардівна
Тонева Христина Валеріївна,**

Відповідальний за випуск **Ястремська О. М.**

Редактор

Коректор

План 2012 р. Поз. №

Підп. до друку Формат 60x90 1/16 Папір. MultiCopy. Друк Riso.

Розум. - друк. арк. Обл.- вид. арк. Тираж прим. Зам. №

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи Дк № 481 від 13.06.2001 р.

Видавець і виготівник - видавництво ХНЕУ, 61001, м. Харків, проспект Леніна,9а

60