УДК 658.012.7

Журавльова Т.В.,

аспірантка

Таврійський державний агротехнологічний університет, м.Мелітополь

ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В МЕЖАХ КОНТРОЛІНГУ

**Анотація.** Управління витратами в аграрних підприємствах суттєво впливає на формування фінансових результатів. Одним з напрямів удосконалення інформаційних технологій для забезпечення керівників аграрних підприємств необхідними даними є впровадження методів контролінгу. Проблеми та переваги інформаційного забезпечення потреб управління аграрними підприємствами в межах концепції контролінгу розкрито в цій статті.

**Ключові слова**. Інформаційне забезпечення, оперативне управління, оперативний облік, контролінг, управління витратами, інформаційні потоки.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.**

У ринкових умовах спостерігається ускладнення економічних зв’язків між підприємствами, що зумовлене загальною економічною ситуацією в країні, інфляційними процесами, коливаннями цін та іншими факторами зовнішнього і внутрішнього характеру. На жаль в аграрних підприємствах з роками сформувалися консервативні підходи до накопичення та обробки інформації про технологічні процеси та фінансово-господарський стан через дані бухгалтерського і статистичного обліку та оперативних зведень, які й використовувалися для прийняття управлінських рішень. Недоліком такого підходу є обмеженість, неточність та запізнення інформації в часі, що призводить або ж до затримки у прийнятті рішення, або ж до його неадекватності, що завдає чималих збитків підприємству. Тому наразі перед агровиробниками постає першочергове завдання сформувати інформаційну базу, яка б сприяла підвищенню ефективності оперативного управління та в повному обсязі забезпечила б досягнення основної мети діяльності підприємства – отримання прибутку.

Умови господарювання, які визначають місце сільськогосподарського підприємства на ринку, суттєво змінюють організацію й технологію управлінської роботи. І як справедливо зазначає Г. Тесленко, впровадження численних новітніх технологій, потребують нового управлінського підходу та вимагають пошуку нових методів управління, навіть у сільському господарстві, де сторіччями відшліфовувалися стабільні технології, [7, с.4].

Такий підхід базується на оперативному використанні інформації про діяльність галузі, підприємства та кожного його підрозділу. При цьому така інформація повинна надходити в стислий термін, охоплювати всі сторони господарювання та бути достовірною. Тому, на нашу думку, найпершим кроком до виживання підприємства в жорстких умовах конкурентного середовища є формування оперативно-аналітичної системи управління яка б базувалася на новітніх комп’ютерних технологіях з використанням можливостей сучасного програмного забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями проблем інформаційного забезпечення управління підприємствами займаються такі вчені як: В.Дик [1] який в своїх працях розкриває основи методології формування рішень в економічних системах; М. Козак [3] розкриває особливості інтеграції різних видів обліку в умовах його автоматизації; М. Твердохліб [6] в працях якого висвітлено інформаційне забезпечення менеджменту, Г. Тесленко [7] досліджував інформаційні системи в аграрному менеджменті та інші. Крім того опосередковано дане питання розкрито в роботах науковців, що працюють в напрямі впровадження методики контролінгу в практику управління підприємствами. Це такі вчені як К.Друрі [2], Т.Крушельницька [4], С.Петренко [5] та інші.

**Постановка завдання**. Метою даної роботи є розкриття проблем пов’язаних з інформаційним забезпеченням потреб управління витратами в аграрних підприємствах та наданням пропозицій з їх вирішення.

**Виклад основного матеріалу**. Управління процесами виробництва, формуванням витрат та прибутків в окремих підрозділах та галузях аграрних підприємств має завершитися прийняттям виваженого рішення і цілком залежить від якості, повноти й характеру інформаційного забезпечення. Виходячи з цього, перш ніж приймати управлінське рішення, потрібно визначитись з організацією інформаційного забезпечення, яке повинно бути сформоване таким чином, щоб сприяти досягненню управлінської мети – підвищенню рівня ефективності й результативності діяльності підприємства, забезпечення його прибутковості.

Процес управління виробництвом, витратами та прибутками, який повинен завершитись прийняттям виваженого рішення, цілком залежить від якості, повноти і характеру інформаційного забезпечення. Виходячи з цього, перш ніж перейти до заходів щодо розробки і прийняття управлінського рішення, потрібно визначитись з головною метою діяльності, від якої буде залежати характер управлінського рішення, організацією її інформаційного забезпечення, адже інформаційне забезпечення повинно бути сформоване таким чином, щоб сприяти досягненню управлінської мети.

Мета, за ради якої приймається рішення, може належати до одного з наступних класів, вважає В.Дік : чи то стратегічна, чи тактична, чи оперативна. [1, с. 82]. Оперативна мета народжує необхідність прийняття оперативних рішень, які виникають з певною періодичністю. Тактична мета управління, яка полягає, наприклад, у визначенні цінової політики підприємства, асортименту та обсягів поточного виробництва, організаційно-управлінської структури тощо, досягається завдяки прийняттю тактичних рішень. Стратегічні рішення приймаються з урахуванням мети підприємства, визначеної в її статуті, вони характеризуються тривалим терміном дії, та комплексним підходом, спираються на інформацію з внутрішніх та зовнішніх джерел. Відповідно стратегічна мета визначає основу, на якій базуються і прогнозування, і довготермінове планування, і комплексний аналіз в ході чого визначаються “критичні фактори діяльності підприємства”[1, С.84]. Саме визначена стратегічна мета створює підґрунтя для оперативних і тактичних рішень. Таким чином у залежності від поставленої мети на кожному етапі управління формуються конкретні завдання ефективність виконання яких залежить від наявності необхідної інформації. Порядок формування та використання інформаційних потоків в процесі управління в залежності від мети управління узагальнений нами у наступному вигляді (рис. 1.).

В основі інформаційного потоку на внутрішньогосподарському рівні є дані первинних документів, які фіксують господарські операції на місцях і в момент їх здійснення. У сучасних умовах інформаційні системи і технології обліку дозволяють не тільки своєчасно фіксувати, але й оперативно обробляти первинні дані, що отримуються зі структурних підрозділів. Вивчення світового досвіду інформаційного забезпечення управлінського процесу показує, що найбільш дієвим в цьому плані є використання методів та технологій контролінгу. Одна з основних функцій якого полягає “у формуванні управлінської інформації шляхом узагальнення та систематизації інформаційних потоків, що має забезпечити виживання підприємства в довготривалому періоді” [4, с.241].

Мета управління

## Оперативна

## Тактична

## Стратегічна

# Завдання управління

1. Визначення вузьких місць

2. Контроль за дотриманням технології

3. Контроль витрат

4. Контроль за дотриманням договірної дисципліни

5. Уникнення браку, простоїв тощо

6. Усунення відхилень від норми

1. Обсяги виробництва та продажу

2. Асортимент

3. Матеріальне забезпечення

4. Технологія

5. Цінова політика

6. Розрахункова політика

7. Узгодження роботи всіх ланок

8.Мінімізація ризиків

1. Визначення основних видів та масштабів діяльності

2. Визначення місця в ринковому середовищі

3. Визначення джерел фінансування

4.Впровадження нових видів продукції, технологій тощо

5.Освоєння нових ринків

# Вихідні інформаційні потоки

Нормативно - правові документи, Державна статистична звітність,

Моніторинг торгово-промислової палати, біржі, інформаційні листи фінансово - кредитних установ,

Засоби масової інформації тощо

**Внутрішні джерела**

Первинні документи Виробничо - управлінський облік в розрізі підрозділів

## Фінансовий облік

Фінансова звітність

Статистична звітність

Бізнес-план, Аналітичні таблиці,

Інвестиційні програми

тощо

**Зовнішні джерела**

# Вхідні інформаційні потоки

Рис. 1. Логічна схема інформаційного забезпечення потреб управління

Першим кроком контролера при формуванні інформаційної бази вирішальним є визначення основної мети і завдань діяльності підприємства, окреслення загальних стратегічних цілей та розробка тактичних дій і заходів щодо втілення планів і проектів в життя. Отже, шлях до успішної діяльності на підприємствах обов’язково повинен починатись саме з чіткого формулювання мети, критеріїв її досягнення і завдань підприємству в цілому та кожному підрозділу зокрема. При цьому слід пам’ятати, що можлива одночасна постановка кількох цілей і завдань щодо поліпшення або зміцнення фінансового становища підприємства.

Однак в сільськогосподарських підприємствах зазначені можливості інформаційних технологій з об’єктивних чи суб’єктивних причин на жаль не використовуються, або ж використовуються в дуже обмеженому вигляді. Так за результатами анкетного опитування (табл. 1.) в господарствах Дніпропетровської області оперативне формування інформації про обсяги витрат в виробничих підрозділах здійснюється тільки в 4-х господарствах з 72 обстежених.

Таблиця 1.

Аналіз результатів анкетного опитування головних бухгалтерів аграрних підприємств Запорізької області про формування інформаційної бази

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Район | Кіль-кість респон-дентів | Наявність інформаційної бази даних для забезпечення управлінських рішень | | | | | | Використання ПЕОМ для оперативного управління | | Наявність відділу  оператив-ного аналізу, од. |
| Оператив-них | | Тактичних | | Стратегіч-них | |
| Од. | % | Од. | % | Од. | % | Од. | % |
| Бердянський | 10 | 2 | 20,0 | 6 | 60,0 | 1 | 10,0 | 6 | 50,0 |  |
| Василівський | 12 | 5 | 41,7 | 11 | 91,7 | 4 | 33,3 | 2 | 20,0 |  |
| Запорізький | 10 | 2 | 20,0 | 8 | 80,0 |  |  | 3 | 30,0 | 1 |
| Куйбишевський | 11 | 1 | 9,1 | 7 | 63,6 | 1 | 9,1 | 2 | 18,2 | 1 |
| Мелітопольський | 10 | 3 | 30,0 | 9 | 90,0 | 3 | 30,0 | 3 | 30,0 | 2 |
| Оріхівський | 10 | 2 | 20,0 | 8 | 80,0 | 2 | 20,0 | 3 | 20,0 |  |
| Приморський | 9 | 1 | 11,1 | 7 | 77,8 |  |  | 1 | 11,1 |  |
| Разом | 72 | 16 | 22,2 | 56 | 77,8 | 11 | 15,3 | 20 | 27,8 | 4 |

Джерело: Складена автором

Як видно з таблиці в аграрних підприємствах Запорізького, Куйбишівського та Приморського районів наявність інформаційної бази для забезпечення термінового вирішення оперативних чи виваження стратегічних питань можна вважати незадовільною. Іншими словами, керівники різного рівня більшості підприємств мають в розпорядження данні щодо виробництва, продажу, витрат тощо лише через певний тривалий термін часу і, виходячи з опитування, на паперових носіях, виконані примітивним ручним способом. Щодо оперативних чи стратегічних питань, як правило, управлінське рішення приймається керівником особисто, інколи за узгодженням з господарем, часто без певного аналітичного обґрунтування.

Такий стан інформаційного забезпечення управління сільськогосподарським виробництвом необхідно розглядати як інформаційну кризу, що гальмує розвиток галузі. Саме тому службі контролінгу необхідно забезпечити оперативне надходження відповідної економічної інформації для вирішення конкретних завдань та для досягнення заданої мети управління

Отже, виходячи з мети, керівнику треба прийняти певне рішення, для чого формується відповідна інформаційна база, здійснюються відповідні організаційні заходи. І навпаки, якість формування інформаційної бази впливає на всі ланки фінансово-господарської діяльності та на управлінські рішення. Основне навантаження з формування інформаційної бази, в тому числі й для прийняття управлінських рішень, припадає на господарський облік, в широкому розумінні цього слова: бухгалтерський, статистичний, оперативний, та інші, кожен з яких виконує певну роль. Тут ми погоджуємося з думкою М. Козака, що поділ обліку на галузі зумовлений підвищеними вимогами до обліку, як інструменту управління [3, с.72]. З іншого боку, ступінь деталізації обліку витрат, як справедливо стверджує С. Петренко, залежить від мети, яка поставлена перед підприємством [5, с.109]. Крім того як уже зазначалось вище, від мети залежить і обрана методика формування інформаційних потоків.

Тож, на нашу думку, в залежності від мети управління, досягнення якої необхідно забезпечити, та завдань, що вирішуються на підприємстві створюється інформаційна база, яка сформована як сукупність інформаційних масивів, тобто сукупності однорідних, співставних, достовірних, економічних даних, сформованих за певними напрямками та певною методикою.

На сьогодні існуючі системи обліку фінансових результатів в першу чергу обслуговують потреби зовнішньої фінансової звітності і лише потім використовуються для прийняття управлінських рішень. Причому, інформація для управління, як правило, тотожна фінансовій, але, як справедливо зазначає К. Друрі, витрати розраховані на підставі принципів фінансового обліку “викривляють індивідуальну собівартість продукту через взаємне субсидування виробничих витрат, яке виникає внаслідок неправильного розподілу накладних витрат” [2, с. 573], а як наслідок викривляють і фінансовий результат додали б ми.

Інформаційна база для оцінки перспективи можливості досягнення основної мети діяльності підприємства, фінансового результату, не може вважатись повноцінною без наявності певних масивів, що характеризують чинники, які впливають на формування названого показника. Саме тому більш детально нами розглянуто процес формування інформаційних масивів щодо виробничих витрат - основного в ланцюгу серед чинників чи не самого складного в управлінні .

Формування економічної інформації в цілому, та облікової зокрема, відбувається на рівні здійснення та оформлення господарських операцій, групування яких за певною ознакою приводить до утворення відповідних інформаційних масивів (або як їх називає С. Петренко, підсистем [5, с.98] обліку, які повинні оптимізувати роботу підприємства з огляду виконання стратегічних та тактичних цілей діяльності. Поступово здійснюється “...перехід інформації із підсистеми нижчої ланки до підсистеми вищої ланки” [5, с.99] і таким чином формується інформаційна база підприємства.

Вважаємо, що порядок формування інформаційної бази про фінансово-господарську діяльність сільськогосподарських підприємств можна класифікувати за способом її створення наступним чином:

1) вручну, з використанням калькуляторів та примітивних обчислювальних засобів;

2) автоматизовано, з повною автоматизацію через єдину інформаційну мережу всіх етапів створення і обробки вхідних документів та використання звітних даних;

3) комбіновано, первинні носії інформації, як правило, створюються вручну, а подальша їх обробка здійснюється з використанням ПЕОМ та локальних мереж.

За результатами анкетного опитування, що надані в таблиці 1 можна констатувати, що на сьогодні більшість (71,3%) сільськогосподарських підприємств знаходиться на 1-му - примітивному рівні формування та обробки даних необхідних для керівництва підприємством. Превалювання ручного способу збору, обробки та надання інформації має значні недоліки, головний з яких це значний розрив у часі між моментом надходження інформації та моментом її використання при прийнятті управлінських рішень, що гальмує використання основного управлінського принципу – оперативності прийняття рішень та часто призводить до втрат та збитків.

З даних тієї ж таблиці ми бачимо, що 28,7% з опитаної сукупності використовують ПЕОМ для обробки економічної інформації та використання її результатів для прийняття управлінських рішень. При цьому слід зазначити, що в основному в господарствах використовуються окремі ПЕОМ для ведення бухгалтерського обліку дані якого і надаються керівництву. Лише в одному господарстві Мелітопольського району (СТОВ “Степове”) створені локальні мережі та зроблено спроби впровадити оперативний облік процесу виробництва безпосередньо у виробничих підрозділах дані якого використовуються для потреб управління.

Повна автоматизація процесів збирання, накопичення, обробки та використання інформації про фінансово-господарську діяльність сільськогосподарських підприємств з використанням єдиної інформаційної мережі – це поки що віддалене майбутнє.

Інформаційна база, яку слід вважати одним із головних інструментів контролінгу, “...є сукупністю, певним чином організованої, збереженої та контрольованої інформації, зафіксованої на різних носіях, і що відображає стан і процеси, які відбуваються на об’єкті управління та його зовнішньому середовищі”[ 6, с.23].

Процес формування інформаційної бази в умовах застосування ПЕОМ для потреб оперативного управління витратами та фінансовими результатами в галузі рослинництва сільськогосподарських підприємств можна представити в наступному вигляді рис. 2.

**Джерела інформації**

Оперативні зведення з виробничих підрозділів

Технологічні карти, роз-рахунково-аналітичні таблиці

Первинні документи з обліку витрат, виходу, руху та реалізації продукції

Нормативно-

довідкова

інформація

**формування інформаційних масивів та єдиної бази даних**

## Обробка інформації

### Вихідні форми та рівень їх використання

## Вихідні форми

***Рівень прийняття управлінського рішення***

***Вид управлінського рішення***

Групувальна відомість про роботу МТП

- про порядок та строки виконання робіт

- про спосіб виконання робіт,

- про необхідність та розмір витрат, тощо

- виявлення та ліквідація вузьких місць

#### Оперативні звіти про витрати та обсяги робіт

## Керівник підрозділу

1

І

#### Виробничий звіт

Виробничі звіти по підрозділам

- контроль дотримання нормативів витрат;

- контроль обсягів виробництва;

- забезпечення потреб галузі засобами виробництва, і т.д.

Зведений виробничий звіт по галузі

2

## Керівник галузі

Інформація про забезпечення потреб галузі виробничими запасами

- контроль процесу виробництва;

- організація та контроль поставок і реалізації;

- визначення черговості платежів та контроль фінансового стану

Звітна інформація про наявність та використання ресурсів

***Керівник підприємства***

Звітна інформація про стан виробництва в розрізі галузей

3

Звітна інформація про фінансовий стан підприємства

Рис. 2. Формування інформаційної бази для потреб управління витратами та фінансовими результатами сільськогосподарських підприємств

Отже, слід зауважити: формування інформаційної бази супроводжується рухом інформаційних потоків, поступовим накопиченням даних, їх переробкою, групуванням, аналізом та формулюванням висновків, які є основою для прийняття управлінських рішень. При формуванні інформаційної бази, слід враховувати, що групування, обробка і використання даних повинно здійснюватись інтегровано. Інтеграція повинна пронизувати весь інформаційний процес. Так, одна і та ж первинна інформація використовується для різних інформаційних нужд; відомості передаються за різноманітними каналами тільки один раз в одному напрямку – в обліковий центр, а звідти можуть бути використані будь-яким органом управління.

З позиції твердження, що прийняття рішень є основою управління, слід зважити на основний чинник, що впливає на якість прийнятих рішень, яка характеризується ефективністю наслідків таких рішень. Таким чинником, на наш погляд, слід вважати якість інформації, яка використовується для прийняття тих чи інших рішень, адже саме якість інформації сприяє уникненню суб’єктивізму щодо оцінки якості рішень. З іншого боку якість або цінність інформації доречно оцінювати з огляду ефекту, який вона спричиняє на наслідки управління і, в першу чергу, на підвищення вірогідності досягнення основної мети підприємства.

Якщо інформаційна база, що створюється на даних оперативного обліку, які формуються за традиційною схемою, являється достатньою для організації поточного управління виробничим процесом на підприємствах АПК, то для проведення глибокого аналізу ефективності фінансово-господарської діяльності та складання перспективних програм вона явно недостатня.

Найбільш повну інформацію про ведення господарської діяльності та про її вплив на фінансовий стан підприємства можна отримати органічно поєднавши дані оперативного та бухгалтерського управлінського обліку з урахуванням інформаційних потреб користувачів всіх рівнів. Таке поєднання інтересів користувачів різного рівня стало реально можливим в умовах автоматизації облікових процесів, коли оперативний облік стає більш аргументованим (документально підтвердженим), а бухгалтерський більш оперативним. При умові широкого використання в системі обліку персональних електронно-обчислювальних машин досить актуальними стали питання організації такого оперативного обліку, який надає змогу на підставі первинних документів та нормативно-довідникової інформації формувати: потужну базу даних де знаходять своє відображення практично всі показники діяльності того чи іншого виробничого підрозділу. Ця система дозволяє без додаткових витрат часу отримувати вихідну інформацію у тому вигляді, який повністю задовольнить потребу користувача.

При умові широкого використання в системі обліку персональних електронно-обчислювальних машин досить актуальними стали питання організації оперативного управління. Для їх вирішення нами були розроблені електронні таблиці в яких збирається та опрацьовується інформація про діяльність підприємства. Найбільш простою в використанні на наш погляд є програма Microsoft Excel, яку було використано для розробки електронних таблиць за двома напрямками:

1 - формування бази даних про господарську діяльність;

2 - формування вихідних оперативних звітів.

При цьому вхідні й вихідні документи пропонується складати як в електронному так і в паперовому вигляді, але при наявності локальних комп’ютерних мереж для скорочення терміну часу між обробкою інформації та її використанням з управлінською метою, достатньо електронного варіанту.

Необхідно зауважити, що пропонований алгоритм формування інформаційної бази передбачає наявність середнього за розмірами підприємства і не враховує можливість надзвичайних подій, які вимагають негайного та неадекватного рішення. Інформація, накопичена за пропонованим алгоритмом, забезпечує своєчасне надання інформації в терміни, визначені для певної ситуації для здійснення безперервного виробничого процесу та суттєво скорочує час при реагуванні в умовах надзвичайних подій.

Першочерговим завданням служби контролінгу є забезпечення оптимальних взаємозв’язків і взаємозалежностей інформаційних потоків між основними ланками підприємства. Пропонований порядок формування інформаційного потоку за технологією контролінгу і забезпечує взаємодію всіх ланок його фінансово-господарської діяльності на всіх рівнях управління, як показано на рисунку (рис. 3.).

# Керівник

Служба контролінгу

Обліково - економічний відділ

## Адміністративно-управлінський персонал

Відділ планування

Відділ інформаційного забезпечення

Аналітичний відділ

Планово-економічний відділ

Тваринництво

Інші галузі та виробництва

Відділ обліку

бухгалтерія

Рослинництво

Відділ контролю

Антикризовий відділ

#### Відділи

Інші підрозділи

ферми

бригади

#### Відділи

Центри відповідальності

- напрями руху планової інформації

- напрями руху оперативної інформації

- напрями руху звітної інформації

- напрями дії управлінських рішень

Рис. 3. Рух інформаційних потоків для забезпечення оперативних управлінських рішень за технологією контролінгу

Як видно зі схеми, найбільш розгалуженою є мережа саме оперативної інформації, яка щільно вплітається в загальну систему інформаційних потоків підприємства і використовується для забезпечення управління виробництвом на всіх рівнях.

**Висновки.** Узагальнюючи вищенаведене, необхідно зазначити, що для вирішення актуальних питань щодо розвитку сільськогосподарської галузі надзвичайно важливим є залучення в процес інформаційної підтримки управлінських рішень сучасних технологій планування, обліку, аналізу фінансово-господарської діяльності. Таку багатогранну інформаційну підтримку управлінню на сьогодні може надати служба контролінгу, яка враховуючи тактичні та стратегічні напрямки розвитку підприємств визначає методологічні підходи щодо виробничої і цінової політики підприємства в межах діючого законодавства. Правильний вибір методики формування собівартості продукції на різних етапах її виникнення та управління цим процесом суттєво впливає на кінцевий результат діяльності підприємства.

**Summary.** Cost management of agricultural enterprises significantly affects the financial results. One of the directions the improvement of information technology for farm managers is necessary to implement methods of controlling. Problems and advantages of the information needs of agricultural enterprises within the concept of controlling series in this article.

**Keywords.** Information security, operational management, operational accounting, controlling, cost management, information flows**.**

**Література:**

1. Дик В.В. Методология формирования решений в экономических системах и инструментальные среды их поддержки - М.: Финансы и статистика, 2000.- 300с.: ил.

2. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет: Учебн. пособие для вузов / пер с англ. Под ред. Н.Д. Эриашвили; Предисловие проф. П.С. Безруких. - 3-е изд., перераб и доп. - М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. -783с.

3. Козак М.І. Інтеграція видів обліку в умовах його автоматизації // Економіка АПК. - 2002. №3 С.71- 75.

4. Крушельницька Т.А. Контролінг, його визначення, функції та шляхи вдосконалення // Вісник сумського національного аграрного універ-ситету. Серія : Фінанси і кредит. - 2003. - № 1. С.238-242.

5. Петренко С.Н. Контроллинг/ Учебное пособие.- К.: Ника-Центр, Эльга, 2003. - 328с.

6. Твердохліб М.Г. Інформаційне забезпечення менеджменту : Навч. пос. - К.: КНЕУ, 2000 - 208 с.

7. Тесленко Г.С. Інформаційні системи в аграрному менеджменті: Навч. Посібник - К.: КНЕУ, 1999.- 232с.