

Т.С. КІНСВА*(Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна)*

Практична концептуалізація інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворенням біологічного капіталу скотарства

У статті досліджено особливості практичної реалізації концепції інформаційно-аналітичного забезпечення процесів формування та використання біологічного капіталу скотарства. Обґрунтовано необхідність диференціації інформаційних запитів управлінців різних часових рівнів менеджменту. Аргументовано практичність концепції інформаційно-аналітичного забезпечення стратегічного рівня, реалізація цілей якої є передумовою оптимізації не лише виробничих процесів, а й діяльності сільськогосподарського підприємства в цілому.

Визначено, що пріоритетною задачею інформаційно-аналітичного забезпечення управління процесами формування та використання біологічного капіталу скотарства є задоволення інформаційних потреб користувачів різних рівнів менеджменту. Для цього необхідно сформувати інформаційні потоки, схему їх методичної обробки та реалізації, з урахуванням не лише поточних задач процесу управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, а й охопленням стратегічних цілей діяльності підприємства. Диверсифікація задач процесу управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, обумовлена відмінністю їх цілей та методів практичної реалізації.

Ключові слова: біологічний капітал скотарства, екстраполяційне прогнозування, інформаційно-аналітичне забезпечення, управління.

Т.С. КИНЕВА*(Національний університет біоресурсів і природопольовання України,
г. Киев, Украина)*

Практическая концептуализация информационно-аналитического обеспечения управления воспроизведением биологического капитала скотоводства

В статье исследованы особенности практической реализации концепции информационно-аналитического обеспечения процессов формирования и использования биологического капитала скотоводства. Обоснована необходимость дифференциации информационных запросов управленцев различных часовых уровней менеджмента. Аргументирована практичность концепции информационно-аналитического обеспечения стратегического уровня, реализация целей которой, является предпосылкой оптимизации не только производственных процессов, но и деятельности сельскохозяйственного предприятия в целом.

Определенно, что приоритетной задачей информационно-аналитического обеспечения управления процессами формирования и использования биологического капитала скотоводства является удовлетворение информационных потребностей пользователей разных уровней менеджмента. Для этого необходимо сформировать информационные потоки, схему их методической обработки и реализации, с учетом не только текущих задач процесса управления воссозданием биологического капитала скотоводства, но и охватыванием стратегических целей деятельности предприятия. Диверсификация задач процесса управления воспроизводством биологического капитала скотоводства, обусловленная отличием их целей и методов практической реализации.

Ключевые слова: биологический капитал скотоводства, экстраполяционное прогнозирование, информационно-аналитическое обеспечение, управление.

Practical Conceptualization of Information and Analytical Support for Restoration Management of Livestock Sector Biological Capital

This article explores the features of the practical implementation of the concept of information and analytical support of the development and use of livestock sector biological capital. The necessity of differentiating the information requests of managers of different managerial time levels is being substantiated. The article argues the usability of the concept of strategic level information and analytical support, the implementation of the objectives of which is a prerequisite for optimization of not only production processes, but also agricultural enterprise as a whole.

It is determined that the priority task for information and analytical support of process management for development and use of livestock sector biological capital is to meet the information needs of users of different management levels. For this reason it is necessary to create data flows, the scheme of their methodological processing and implementation, taking into account not only the current problems of the management process of livestock biological capital reproduction, but also covering the strategic goals of the company. Diversification of management process tasks for livestock biological capital reproduction is due to the difference in their goals and methods of implementation.

Keywords: *livestock capital biological reproduction, extrapolation forecasting, information and analytical support, management.*

Постановка проблеми. Процес управління відтворенням біологічного капіталу скотарства є системним та передбачає функціональну залежність між його функціями з постійним корегуванням на об'єкт дослідження. Виокремити момент закінчення дії однієї функції управління та початку іншої неможливо, що зумовлено дією біологічних законів та циклічністю процесу відтворення у галузі скотарства. Це дає підстави для переорієнтації напрямів управління та розробки інформаційно-аналітичної системи управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, яка ґрунтується на аналітичному розумінні сутності біологічних процесів галузі, врахуванні впливу дії соціально-економічних та екологічних чинників, а також рівня забезпеченості ресурсами й організації процесу відтворення.

Основні орієнтири інформаційно-аналітичного забезпечення підтверджують необхідність якісної інформації на всіх рівнях управління та етапах відтворення біологічного капіталу скотарства. Адже саме рівень інформаційно-аналітичного забезпечення відтворення біологічного капіталу скотарства розкриває сутність та напрями практичної концептуалізації загальної системи управління діяльністю сільськогосподарського підприємства.

Як показує **аналіз останніх досліджень і публікацій**, проблемам інформаційного забезпечення процесу управління присвячено праці вітчизняних вчених: Ф.Ф. Бутинця [2,3], В.М. Жука [5], Т.Г. Камінської [6], Г.Г. Кірейцева [8], Н.М. Малюги [9], В.К. Савчука [11], П.Л. Сука [12] та інших вчених, які складають його теоретико-методологічну

основу. Водночас залишаються невирішеними та нерегульованими багато питань щодо формування інформаційних потоків про відтворення біологічного капіталу на різних етапах управління.

Метою статті є дослідження та обґрунтування засад практичної концептуалізації інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, з врахуванням цілей та задач різних рівнів менеджменту. Основними задачами досягнення поставленої мети є:

- визначення сутності інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворюючими процесами в сільськогосподарських підприємствах;

- обґрунтування необхідності та розробка концепції управління відтворенням біологічного капіталу скотарства на основі діалектичного поєднання задач різних рівнів управління;

- розробка алгоритму практичної концептуалізації інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворенням біологічного капіталу скотарства на основі прогнозних моделей, з метою раціонального використання потенціалу галузі.

Основні результати дослідження. Інформаційно-аналітична система управління за своєю емпіричною суттю є комплексом діалектично залежних теоретичних та методико-практичних аспектів реалізації господарських процесів з формування і використання біологічного капіталу скотарства, орієнтований на забезпечення його самовідтворення.

Практична реалізація системи інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, в першу чергу вимагає визначення її концептуальних підходів. За

своїм значенням, концепція (від лат. *conceptio* - розуміння, система) являє собою: 1) систему поглядів; те чи інше розуміння явищ, процесів; 2) єдиний, визначальний задум; 3) пріоритетну точку зору, на предмет, явища, процеси [1-2, 10, 12]. Враховуючи глобалізаційні процеси економіки та уніфікацію обліку, окрім загальнонаукових підходів визначення сутності концепції, все більшої актуальності набуває категорія «концепція обліку», під якою Ф.Ф. Бутинець і Л.Л. Горецька розуміють сутність основних теоретичних принципів ведення обліку та складання звітності [3]. Підтримуючи даний напрям дослідження, Н.М. Малюга розглядає концепцію обліку як систему поглядів на його завдання, пріоритетність інтересів, користувачів, склад і зміст звітної інформації, періодичність складання фінансової звітності [9]. Ширше тлумачення концепції обліку дає П.Л. Сук, зазначаючи, що це система теорій, поглядів, ідей, втілених у принципах, правилах, методах і прийомах його ведення [12].

Спираючись на вищезазначене, вважаємо, що концепцією інформаційно-аналітичного забезпечення управління відтворюючими процесами в сільськогосподарських підприємствах є система підходів (теоретичних, методичних, організаційних, технологічних та практичних) щодо визначення цілей, задач, критеріїв оцінки оптимальності, раціональності й ефективності, принципів, методів та напрямів реалізації функції самовідновлення біологічного капіталу.

З теоретичної точки зору, досліджувана концепція управління розкриває ідеї та принципи пізнання реалізації процесів відтворення біологічного капіталу скотарства, з врахуванням впливу дії факторів зовнішнього і внутрішнього середовищ. Основні характерні риси практичного застосування даної концепції [7]:

- це є комплексна біосоціоекономічна система, заснована на цільовій орієнтації практичної реалізації задач відтворення відповідно до рівня управління. Незбалансованість систем показників і дезорієнтація цілей оперативного та тактичного характеру, унеможливають реалізацію стратегічних завдань;

- при реалізації своїх задач, концепція передбачає комплексне врахування впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на умови господарювання сільськогосподарського підприємства, що забезпечує її практичну адекватність;

- виконання цілей оперативного та тактичного управління орієнтовані на реалізацію стратегічних завдань, що забезпечують динамічність відтворення біологічного капіталу скотарства за рахунок зменшення рівня невизначеності реалізації господарських операцій;

- за рахунок своєї мобільності, яка передбачає постійне корегування виконання процесів формування та використання біологічного капіталу,

концепція дозволяє спрогнозувати результати і наслідки прийнятих управлінських рішень;

- її побудова та практична реалізація передбачають обов'язкове використання методів багатокритеріального (факторного, кластерного, кореляційного) та стратегічного аналізу обробки даних («дерево цілей», стратегічного планування і прогнозування).

Практична реалізація даної концепції можлива на основі розроблених концептуальних підходів щодо формування та використання біологічного капіталу скотарства за етапами управління (табл. 1).

Вивчаючи процеси формування та використання біологічного капіталу, варто зауважити, що матеріалізація основних функцій в контексті дії інформаційно-аналітичної системи управління покладена на оперативний і тактичний рівні, виконання яких є реалізацією задач поточної діяльності сільськогосподарського підприємства.

Стратегічне управління орієнтоване на забезпечення функції самовідновлення біологічного капіталу скотарства, яка передбачає повноцінне використання біологічного потенціалу ресурсів галузі при їх раціональному використанні, що у кінцевому підсумку дає можливість сільськогосподарському підприємству одержати комплекс економічних, соціальних та екологічних вигід.

За таких умов, концепція інформаційно-аналітичного забезпечення відтворення біологічного капіталу скотарства орієнтована на створення мобільної, легко адаптивної та реальної системи стратегічного управління.

Стратегічне управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, як етап практичної реалізації інформаційно-аналітичної системи менеджменту сільськогосподарського підприємства, є процесом максимально допустимої ефективної організації діяльності на довгострокову перспективу, орієнтованої на забезпечення самовідтворення та самовідновлення об'єкту дослідження.

Визначення характеру та рівня впливу факторів відтворення біологічного капіталу скотарства на базі інформаційно-аналітичної системи, можливе на основі розроблення прогнозних моделей, що розкривають ретроспективні закономірності розвитку предмету, об'єкту чи процесу управління.

Враховуючи багатогранність відтворюючих процесів, високий рівень залежності від біологічних законів та значну варіативність факторних ознак впливу, вважаємо за доцільне розробку прогнозних моделей використовуючи фактографічні методи екстраполяції орієнтовані на середньострокову перспективу (до 5 років). У підтвердження даної гіпотези виступає фактичний рівень господарського використання худоби у підприємствах досліджуваного регіону, який складає 3 лактації, при науково-обґрунтованому терміні у 6 лактаційних періодів.

**Концептуальні підходи до відтворення біологічного капіталу скотарства
за часовими рівнями управління**

Складові концепції	Оперативне управління	Тактичне управління	Стратегічне управління
<i>Мета</i>	Забезпечення біологічними ресурсами виконання поточних господарських операцій на підприємстві	Реалізація задач діяльності підприємства на основі ефективного використання біологічних ресурсів	Побудова системи динамічного розвитку галузі на основі забезпечення максимально можливої реалізації самовід-новлюючої функції біологічного капіталу
<i>Задачі</i>	- збільшення обсягів виробництва продукції та підвищення її якості; - збереження поголів'я; - забезпечення належних умов утримання; - повноцінна та збалансована годівля; - якісна первинна обробка продукції.	- підвищення продуктивних та відтворюючих якостей худоби; - нарощення поголів'я та обсягів виробництва продукції; - збільшення якісних характеристик кормів.	- підвищення рівня задоволення попиту; - підвищення рівня інноваційності виробництва; - нарощення конкурентних переваг.
<i>Об'єкт</i>	Процес формування	Процес використання	Процес самовідтворення
<i>Принципи</i>	- раціональної точності; - системності; - нормативності.	- ефективності; - своєчасності; - впорядкованості; - централізації.	- плановості; - законності; - соціо-екологічної адаптованості; - диференціації повноважень.
<i>Методи</i>	- нормування; - забезпечення; - раціоналізація; - документування	- структурування; - оцінка; - контроль; - стимулювання.	- планування; - координація; - консалтинг; - аналітичний сервіс.
<i>Механізми реалізації</i>	Поточне виконання господарських операцій	Оцінка завершеності операцій та рівня ефективності відтворення біологічного капіталу	Аналіз реалізації відтворюючих процесів та їх координація, з метою досягнення стратегічних цілей
<i>Інформаційна база</i>	- дані зоотехнічного обліку; - ветеринарні характеристики; - особисті спостереження виконавців.	- первинні бухгалтерські документи; - фінансова, статистична, соціальна та екологічна звітність.	- запиту ринку - бізнес-плани - державна політика щодо розвитку галузі - державні статистичні дані розвитку галузі - Інтернет-ресурси

Джерело: розробка автора.

Концептуальними основами екстраполяційного середньострокового прогнозування відтворення біологічного капіталу скотарства є:

- довгостроковий та математично-точний прогноз у сучасних мінливих умовах господарювання є недоцільним, що у перспективі обґрунтовує недостовірність даних, значний рівень похибки та невідповідність стратегічних завдань новим умовам розвитку галузі;

- екстраполяційний фактографічний метод прогнозування передбачає використання фактичних даних про відтворюючі процеси галузі, їх стан та динаміку, що дозволяє апробувати різні сценарії;

- прогнозування буде проводитися на прикладі основних показників відтворення біологічного капіталу скотарства (середньорічного приросту худоби та надоїв молока) на базі передового сільськогосподарського підприємства ТОВ

«Агрофірма «Матюші», що дозволить не лише визначити пріоритети галузевого розвитку, а й підвищити ефективність інформаційно-аналітичного забезпечення процесу управління на базі використання методичних прийомів бенчмаркінгу.

Прогнозування рівня середньорічного приросту маси худоби, здійснено на основі трьох методів прогнозування з використанням аналітичного вирівнювання динамічного ряду на основі фактичних даних за 2003-2013 роки. Вибір форми функції кривої, що відображає тенденцію зміни середньорічного приросту, ґрунтується на фактичній динаміці базового показника та визначає результати його екстраполяції. Враховуючи динамічність змін значення досліджуваної результативної ознаки та високий рівень варіативності, доцільним є екстраполювання на основі лінійної, параболічної функції другого порядку, а також методу адаптивного моделювання і прогнозування.

Розглянемо аналітичне вирівнювання значень середньорічного приросту маси великої рогатої худоби, за прямолінійною залежністю. Параметри лінійної функції знайдемо використовуючи метод найменших квадратів (МНК), використовуючи систему нормальних рівнянь.

Визначені параметри рівняння прямої за нашим прикладом становлять: $a_0 = 219,98$; $a_1 = 0,09$. За отриманими розрахунковими параметрами, записуємо рівняння лінійної залежності, що характеризує динаміку середньорічного приросту

маси у розрахунку на 1 голову ВРХ на прикладі показників ТОВ «Агрофірма «Матюші» - $\hat{Y} = 219,98 + 0,09t$.

На основі отриманого рівняння були розраховані теоретичні значення результативної ознаки (\hat{Y}_t) у розрізі досліджуваних років. Правильність розрахунку рівнів вирівнюваного ряду середньорічного приросту маси 1 голови худоби ТОВ «Агрофірма «Матюші», підтверджується рівністю сум емпіричних значень ознаки з сумою визначених аналітичних рівнів (за нашими даними - 2419,8 кг). Враховуючи, що величина довірчого інтервалу прогнозу становить 45,0, на його основі складемо оптимістичний та песимістичні сценарії динаміки середньорічного приросту маси худоби. Отримані екстраполяційні значення річного приросту маси великої рогатої худоби, у розрахунку на 1 голову для ТОВ «Агрофірма «Матюші», що буде одержаний у 2014-2016 рр., згідно лінійної залежності наведено у таблиці 2.

Таким чином, можна стверджувати з імовірністю 95 %, що у 2016 році середньорічний приріст маси з розрахунку на 1 голову худоби ТОВ «Агрофірма «Матюші» не може бути меншим ніж 190,0 кг, але не буде вищим за 251,4 кг. При цьому, варто враховувати, що екстраполяційне передбачення збільшення приросту маси є достовірним за умови, що у майбутньому зміна досліджуваного показника не буде суттєвою та його динаміку можна описати певним рівнянням [4].

Таблиця 2

Прогнозні значення середньорічного приросту маси у розрахунку на 1 голову ВРХ в ТОВ «Агрофірма «Матюші» (лінійна залежність)

Рік	Реальний прогнозний середньо-річний приріст, кг	Оптимістичний прогнозний середньо-річний приріст, кг	Песимістичний прогнозний середньо-річний приріст, кг
2014	220,50	251,22	189,78
2015	220,59	251,31	189,87
2016	220,68	251,39	189,96

Джерело: на основі звітних даних та джерела [4].

Беручи до уваги те, що динаміка середньорічних приростів маси худоби ТОВ «Агрофірма «Матюші» протягом досліджуваного періоду 2003-2013 років не є стабільною, для підтвердження правильності одержаних прогнозних значень побудуємо екстраполяційну параболу другого порядку. Використовуючи систему нормальних рівнянь, проведемо розрахунок параметрів рівняння значень середньорічного приросту маси на 1 голову ВРХ за даними ТОВ «Агрофірма «Матюші».

Підставивши показники досліджуваного підприємства, отримуємо наступні параметри: $a_0 = 197,7$; $a_1 = 0,1$; $a_2 = 2,2$. Отже, рівняння параболі, що

характеризує динаміку середньорічного приросту маси худоби базового господарства у розрахунку на 1 голову має вигляд:

$$\hat{Y} = 197,7 + 0,1t + 2,2t^2$$

При цьому величина середньоквадратичного відхилення фактичного рівня динаміки середньорічного приросту маси від вирівняних рівнів параболі другого порядку становить 41,9.

Беручи до уваги, що довірчий інтервал прогнозу становить 41,9 кг, прогнозні значення середньорічного приросту на досліджуваному підприємстві, що буде одержаний у 2014-2016 рр., згідно параболічної залежності розраховано у таблиці 3.

Прогнозні значення середньорічного приросту маси худоби у розрахунку на 1 голову в ТОВ «Агрофірма «Матюші» (параболічна залежність)

Рік	Реальний прогнозний середньорічний приріст, кг	Оптимістичний прогнозний середньорічний приріст, кг	Песимістичний прогнозний середньорічний приріст, кг
2014	278,36	307,45	249,26
2015	307,37	336,46	278,27
2016	340,83	369,93	311,74

Джерело: на основі звітних даних та джерела [4].

Таким чином, можна стверджувати, що у 2016 році середньорічний приріст маси худоби у розрахунку 1 голови худоби в досліджуваному ТОВ «Агрофірма «Матюші», з імовірністю 95 %, не може бути меншим ніж 311,7 кг, але не буде вищим за 369,9 кг. Оскільки середній квадрат відхилень функції поліномів другого порядку (41,9) є трохи меншою за лінійну функцію (45,0), то можемо стверджувати, що параболічна залежність середньорічного приросту маси, забезпечує дещо більшу достовірність прогнозної динаміки досліджуваного показника.

Система інформаційно-аналітичного забезпечення процесу управління відтворенням біологічного капіталу скотарства підвищує вимоги щодо обґрунтованості та надійності прогнозних даних, які є підґрунтям для прийняття рішень на всіх рівнях менеджменту.

Враховуючи, що досліджуваний динамічний ряд середньорічного просту маси худоби ТОВ «Агрофірма «Матюші» має відносно невелику довжину та суттєві коливання, які апроксимація не може передбачити, то для одержання точніших прогнозних значень середньорічного приросту маси на 1 голову ВРХ за даними досліджуваного господарства (результативної ознаки), слід використовувати методи адаптивного прогнозування, в основу яких покладена модель експоненційного згладжування [4] за допомогою ковзної середньої часового лагу. Коефіцієнт згладжування обраний з урахуванням відносної цінності фактичних даних і становить $\alpha = 0,95$.

За допомогою аналітичного вирівнювання за прямою отримані значення параметрів рівняння становлять: $a_0 = 224,4$; $a_1 = -0,09$, отже рівняння тренду, що характеризує динаміку середньорічного приросту маси великої рогатої худоби у розрахунку на 1 голову має вигляд:

$$\hat{Y} = 224,4 - 0,09t.$$

У подальших розрахунках, враховуючи варіативність досліджуваної ознаки, використовуватимемо коефіцієнт згладжування $\alpha = 0,95$. Для отримання поточних значень плинних середніх використаємо модель Р. Брауна [4]. З урахуванням часової цінності інформації щодо середньорічного приросту в ТОВ «Агрофірма «Матюші», а також враховуючи нестабільні умови господарювання сільськогосподарських підприємств і, відповідно,

відтворення біологічного капіталу скотарства, прогноз доцільно скласти на період $t+1$. Отже, за нашими даними, значення параметрів тренду: $a_0 = 224,4$; $a_1 = -0,09$. Підставляючи значення отриманих параметрів у рівняння прямої, визначимо прогнозне значення середньорічного приросту маси худоби на 2014 рік:

$$\hat{Y}_{2014} = 224,4 - 0,09 = 224,3 \text{ кг.}$$

Отже, враховуючи динаміку зміни досліджуваного показника за останні десять років та нестабільні умови господарювання сільськогосподарських підприємств, рівень прогнозного середньорічного приросту маси в досліджуваному господарстві у розрахунку на 1 голову худоби, одержаний за методами адаптивного моделювання і прогнозування, на наш погляд, є найбільш адекватним і може бути покладений в основу розробки стратегічних планів управління відтворенням біологічного капіталу скотарства.

Дані проведеного кореляційно-регресійного аналізу показали високий ступінь впливу неврахованих у економічній моделі факторів ($D_{\text{приросту}} = 50\%$, $D_{\text{надойв}} = 68\%$). Це підтверджує високий ступінь залежності показників відтворення як від рівня загальноекономічного розвитку країни, так і від впливу соціальних і біологічних факторів, що, в свою чергу, підвищує рівень невизначеності параметрів та знижує ступінь адекватності апроксимації циклічності досліджуваних показників [4].

Висновки. Відтворення біологічного капіталу розкриває свою сутність на декількох рівнях управління, які мають різні цілі, задачі та шляхи практичної реалізації, але обов'язково є збалансованими між собою. Від рівня організаційно-функціональної збалансованості інформаційних потоків рівнів управління залежить ефективність формування та використання біологічного потенціалу галузі. Тому, формування інформаційної системи відтворення біологічного капіталу скотарства з врахуванням запитів менеджерів різних рівнів, є актуальним в сучасних умовах господарювання, з метою забезпечення реалізації його самовідновлюючої здатності.

Використання прогнозних методів на етапі стратегічного управління відтворенням біологічного капіталу скотарства, має важливе значення, оскільки ефективно співставляє цілі, задачі та потенційні можливості господарюючого суб'єкта. Проведені

дослідження, дають підстави говорити про недостатній рівень інформаційно-аналітичного забезпечення, що прямим чином відбивається на якості розроблених прогнозів, їх достовірності та ефективності прийняття управлінських рішень. Адаптація на відтворення біологічного капіталу великий вплив мають саме якісні параметри господарських процесів, тому вирішення проблем недостатнього рівня інформаційно-аналітичного забезпечення, є можливим у рамках інформаційної політики сільськогосподарського підприємства, яка формує базу даних щодо відтворюючих процесів з максимальним врахуванням всіх факторів впливу.

4 Список використаних джерел

1. Большая экономическая энциклопедия / авт. и сост. Т.П. Варламова и др. – М.: Эксмо, 2007. – 816 с.
2. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський облік в Україні. Міфологія: Част. 2 / Ф.Ф. Бутинець. – Житомир: ЖДТУ, 2003. – 524 с.
3. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський облік у зарубіжних країнах: [навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 7.050106 «Облік і аудит»] / Ф.Ф. Бутинець, Л.Л. Горецька. – Житомир: «Рута», 2002. – 544 с.
4. Ефимова М.Р. Общая теория статистики: Учебник / Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. – М. ИНФРА-М, 1998. – 416 с.
5. Жук В.Н. Концептуальные основы развития бухгалтерского учета в аграрном секторе экономики

Украины: [Научный доклад] / В.Н. Жук. - К.: ННЦ «Институт аграрной экономики», 2008. - 98 с.

6. Камінська Т.Г. Облікове забезпечення використання біологічного капіталу / Т.Г. Камінська // Облік і фінанси. – 2014. – № 3(65). – С. 36-41.

7. Кінева Т.С. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління відтворенням біологічного капіталу скотарства : автореф. дис ... канд. екон. наук / Т. С. Кінева . – Київ, 2013 . – 22 с.

8. Кірейцев Г.Г. Обліково-аналітична система сільськогосподарського підприємства в умовах антикризового управління / Г.Г.Кірейцев, В.А.Нехай // Облік і фінанси АПК. – 2009. - №3. – С.84-90.

9. Малюга Н.М. Бухгалтерський облік в Україні: теорія й методологія, перспективи розвитку: [монографія] / Н.М. Малюга. – Житомир: ЖДТУ, 2005. – 548 с.

10. Новий тлумачний словник сучасної української мови: Уклад.: Радченко І.О., Орлова О.М. – К. : ПП Голяка В.М., 2010. – 768 с.

11. Савчук В.К. Економічний аналіз діяльності підприємств і організацій АПК: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. екон. наук: спец. 08.00.05 / Український державний аграрний університет. – Київ, 1994. – 51 с.

12. Сук П. Концепція побудови бухгалтерського обліку процесів виробництва і реалізації в сільськогосподарських підприємствах / П. Сук // Бухгалтерія в сільському господарстві. – 2009. – № 23(248). – С. 16-23.