

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Західноукраїнський національний університет**  
Навчально-науковий інститут біоресурсів і природокористування  
Кафедра обліку та економіко-правового забезпечення АПБ

**КОВЕРКО Надія Андріївна**

**Сучасні тенденції та перспективи розвитку обліку  
в умовах цифрової економіки / Current trends and  
prospects for accounting development in the digital  
economy**

спеціальність: 071 – Облік і оподаткування  
освітньо-професійна програма – Облік і правове забезпечення  
агропромислового бізнесу

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи ОПЗм-21  
Н. А. Коверко

---

Науковий керівник  
д.е.н., професор,  
П. Р. Пуцентейло

---

Кваліфікаційну роботу  
допущено до захисту:

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ **Р. Ф. Бруханський**

**ТЕРНОПІЛЬ – 2020**

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	7
1.1. Суть і особливості інформаційного забезпечення у системі розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифровізації .....	7
1.2. Сучасний стан використання облікових процедур на підприємствах аграрного бізнесу .....	14
1.3. Особливості розвитку бухгалтерського обліку із застосуванням новітніх цифрових технологій.....	22
Висновки до розділу 1 .....	27
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ.....	28
2.1. Організаційні аспекти побудови бухгалтерської комп'ютерної системи на підприємстві .....	28
2.2. Облік виробництва сільськогосподарської продукції на підприємствах з використанням комп'ютерних інформаційних технологій .....	36
2.3. Організація комп'ютерного інформаційного забезпечення управління виробництвом продукції підприємств аграрного бізнесу .....	41
Висновки до розділу 2 .....	51
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВЕДЕННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	52
3.1. Ефективність і послідовність впровадження інноваційної бухгалтерської комп'ютерної системи .....	52
3.2. Комп'ютерне забезпечення ефективного управління в аграрних підприємствах .....	60
3.3. Використання хмарних обчислень в бухгалтерському обліку .....	65
3.4. Впровадження блокчейн-технологій в бухгалтерський облік .....	69
Висновки до розділу 3 .....	79
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ .....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	83

## ВСТУП

Нові інформаційні комп'ютерні технології бухгалтерського обліку, які супроводжують перехід до цифрової фази розвитку суспільства, відкривають перспективні напрями розвитку підприємств. Важливою умовою нормального функціонування підприємств стала постійна адаптація до динамічних змін у зовнішньому середовищі і прийняття ефективних управлінських рішень на основі оперативної і всеосяжної аналітичної інформації. Швидкі темпи цифровізації на основі досягнень у галузях високих технологій призвели до створення нової системи знань, яка кардинально вплинула на розвиток підприємств і сприяла переосмисленню шляхів їх економічного розвитку. В таких умовах особливо важливим стало напрацювання нових теоретичних і методичних позицій щодо використання інформаційних комп'ютерних технологій бухгалтерського обліку на практиці на рівні підприємств. Актуальність цієї теми в Україні посилюється переходом до діджиталізації умов господарювання, які вимагають удосконалення процесів інформаційного супроводу діяльності підприємств. Ефективність пристосування підприємств до діяльності в умовах широкомасштабного впровадження новітніх цифрових технологій визначається рівнем техніки, програмним забезпеченням і кваліфікаційними компетенціями працівників обліково-аналітичного апарату підприємств.

Дослідження проблем розвитку обліку в умовах цифрової економіки, усебічно досліджували українські науковці, серед яких М. Бондар, Р. Бруханський, С. Бутко, С. Голов, А. Грінько, Н. Єршова, В. Жук, О. Канцуров, А. Крутова, Н. Лоханова, Т. Камінська, В. Краєвський, Ю. Кузьмінський, С. Легенчук, Н. Малюга, Л. Нападовська, О. Петрук, А. Пилипенко, Н. Правдюк, М. Проданчук, М. Шигун, О. Шерстюк і низка інших вчених.

Актуальність викладених аспектів, недостатньо глибоке їх теоретичне дослідження, відсутність практичних рекомендацій щодо перспектив розвитку обліку в умовах цифрової економіки, обумовило вибір теми кваліфікаційної

роботи, її мету та основні напрямки.

**Мета і завдання дослідження.** Метою кваліфікаційної роботи є дослідження тенденцій та перспектив розвитку обліку в умовах цифрової економіки.

У відповідності до мети дослідження в кваліфікаційній роботі поставлені такі завдання:

– узагальнити і систематизувати теоретичні положення особливостей інформаційного забезпечення у системі розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифровізації;

– уточнити специфічні особливості та сферу застосування обліку на підприємствах аграрного бізнесу;

– розкрити особливості розвитку бухгалтерського обліку із застосуванням новітніх цифрових технологій;

– визначити організаційні аспекти побудови бухгалтерської комп'ютерної системи на підприємстві;

– дослідити організацію обліку виробництва на сільськогосподарських підприємствах з використанням комп'ютерних інформаційних технологій;

– обґрунтувати ефективність і послідовність впровадження інноваційної бухгалтерської комп'ютерної системи;

– удосконалити методикау та організацію комп'ютерного забезпечення ефективного управління на підприємствах;

– обґрунтувати особливості використання хмарних обчислень в бухгалтерському обліку;

– визначити перспективи впровадження блокчейн-технологій в бухгалтерський облік.

**Об'єктом дослідження** є методичні та організаційні аспекти розвитку сучасних форм обліку аграрних підприємств Тернопільської області на засадах цифровізації.

**Предметом дослідження** є теоретичні, методичні та організаційні аспекти щодо цифровізації облікового забезпечення аграрних підприємств.

**Методи дослідження** включають загальнонаукові та спеціальні методичні прийоми економічної науки. Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань використано цілісний методичний інструментарій, зокрема: абстрактно-логічний метод (при вивченні теоретичних підходів щодо розвитку обліку в сільськогосподарських підприємствах та окресленні впливу цифровізації облікових аспектів на аграрне виробництво), монографічний (для уточнення сутності відповідних категорій), економіко-статистичний (при виявленні тенденцій та закономірностей розвитку обліку), графічний (для наглядного виявлення динаміки основних показників, що використовуються при аналізі стану розвитку цифровізації обліку на сільськогосподарських підприємствах).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в наступному:

- узагальнено і систематизовано теоретичні положення особливостей інформаційного забезпечення у системі розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифровізації;
- уточнено специфічні особливості та сферу застосування обліку на підприємствах аграрного бізнесу;
- розкрито особливості розвитку бухгалтерського обліку із застосуванням новітніх цифрових технологій;
- визначено організаційні аспекти побудови бухгалтерської комп'ютерної системи на підприємстві;
- досліджено організацію обліку виробництва на сільськогосподарських підприємствах з використанням комп'ютерних інформаційних технологій;
- обґрунтовано ефективність і послідовність впровадження інноваційної бухгалтерської комп'ютерної системи;
- удосконалено методiku та організацію комп'ютерного забезпечення ефективного управління на підприємствах;
- обґрунтовано особливості використання хмарних обчислень в бухгалтерському обліку;
- визначено перспективи впровадження блокчейн-технологій в

бухгалтерський облік.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у можливості використання запропонованих в кваліфікаційній роботі підходів і методик у практиці ведення бухгалтерського обліку підприємств, що використовують у своїй діяльності інформаційно-комунікаційні технології, котрі адаптовані до умов цифрової економіки. Сформовані результати дослідження розвивають теорію і методику обліку та аналізу суб'єкта підприємництва у використанні сучасних хмарних технологій і блокчейну.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретичні положення кваліфікаційної роботи апробовано 20 травня і 23 жовтня 2020 року на Міжнародних науково-практичних конференціях. За результатами участі в конференціях опубліковані тези доповідей:

1. Коверко Надія. Використання технологій цифрової економіки в сучасному світі / Перспективи розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 20 травня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 179-180.

2. Коверко Надія. Особливості використання цифрових технологій в сучасному бізнес-середовищі / Перспективи розвитку освіти, науки і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 218-219.

**РОЗДІЛ 1**  
**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ**  
**БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ**  
**В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

**1.1. Суть і особливості інформаційного забезпечення  
у системі розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифровізації**

Сучасний етап розвитку людства можна назвати інформаційною епохою. Але в даний час простежується ключовий стрибок в розвитку цивілізації завдяки розвитку інформаційних технологій. Тому зараз все частіше можна почути що відбувається поступ цифрової революції. Так, за 2018 – 2019 роки було створено більше інформації, ніж за всю історію людства [11]. І це зростання неухильно продовжується. До 2021 р очікується, що обсяг даних досягне 50 зеттабайт (трлн гігабайт), збільшившись в 11 разів в порівнянні з 2015 р [11]. У 2017 р до інтернету підключився кожен другий житель Землі, і велика частина інформації тепер фіксується в електронному вигляді на пристроях, підключених до Інтернету. Все це дає підставу говорити про якісно новий рівень розвитку цифрових технологій, про нову фазу цифрової революції.

Інформація стає доступною великій масі людей у все більшому обсязі і більш оперативніше, в тому числі економічна – в режимі реального часу [5]. Всесвітній онлайн-масштаб охоплює дані від котирувань цінних паперів і цін на товари та статистичних оцінок до супутникових кадрів, що дозволяють аналізувати перевезення транспортом, активність нафтових вишок, прогнозувати погоду тощо.

Інтернет речей разом з розширенням функціональних можливостей смартфонів, а також здешевлення в сфері супутникових технологій створюють

основу для акумулювання все більшого обсягу інформації з різноманітних джерел [56, с.132].

Цифрова революція здійснює прояв в різноманітних напрямках: в автоматизації виробничих процесів; накопиченні великих обсягів даних у конкретних користувачів; доступі користувачів, в тому числі онлайн, до масивів даних із зовнішніх джерел; нових методах і алгоритмах обробки значних обсягів даних, що забезпечують недосяжні раніше результати [55].

Термін “інформація” походить від латинського визначення “informatione”, що перекладається буквально, як безпосереднє викладення і роз’яснення певного факту, явища або події. У загальному розумінні інформація розуміється як набір упорядкованих або хаотичних відомостей про наявність речей матеріального світу і явищ, що в ньому відбуваються [19; 20; 37; 59].

Виокремлюють наукову, технічну, економічну, соціальну інформацію. Кожний із видів інформації має свою технологію отримання, опрацювання, обробки, змістове навантаження, цінність, форми подання і презентації на певних носіях, вимоги до точності, достовірності, оперативності висвітлення фактів [51].

Так, економічна інформація містить кількісну та якісну характеристики виробничих процесів [5; 13; 16; 17; 25]. Об’єктом відображення економічної інформації є виробничо-господарська діяльність, а її призначенням – використання для потреб управління з метою вдосконалення цієї діяльності, поліпшення техніко-економічних показників системи. Отже, економічна інформація – це сукупність різних повідомлень економічного характеру, що виникають при підготовці виробництва, під час виробничо-господарської діяльності та в управлінні цією діяльністю [16].

Економічна інформація на сільськогосподарському підприємстві поділяється на такі групи [53]:

- описова (облікова);
- імовірнісна (прогнозна);



– дискретна (її одержують в результаті комунікацій і діалогів “людина–людина” або “людина–машина”).

Саме облікова інформація є основою економічної інформації. Облікова інформація є повнішою, точнішою і оперативнішою, всебічнішою і достовірнішою, ніж будь-яка інша. Вона моделює як зв'язки підприємства з навколишнім середовищем, так і його внутрішню структуру, дає можливість розподіляти права виконавців та їхню відповідальність за економічну ефективність [61].

Інформаційні системи сьогодні займають більшу частину нашого життя, тому їх розвиток відбувається досить стрімко [6; 8; 18; 27]. Більш швидкими темпами створюються різного роду програми, що допомагають прискорити роботу, упорядкувати всю інформацію і зробити її більш доступною [19]. Завдяки такому прогресу підвищується продуктивність праці керівників і фахівців, які займають певні посади. Зокрема, на кожному підприємстві є бухгалтери, які простежують рух грошових коштів (витрати і доходи). Саме тому, що через них проходить великий потік інформації, їм потрібні технології і програми, які допоможуть прискорити їх роботу, зробити її більш структурованою і систематизованою.

У сучасній системі управління підприємством провідну роль відіграє інформаційна система, в якій формується достовірна і повна інформація про майно, зобов'язання та господарські операції об'єкта управління. Головна мета функціонування інформаційної системи на підприємстві – це забезпечення керівництвом підприємства фінансовою інформацією для прийняття обґрунтованих рішень при виборі альтернативних варіантів використання обмежених ресурсів.

Розвиток інформаційних технологій спричинив зміну в технології бухгалтерського обліку [26]. Облік і технологія інформаційних систем сьогодні здійснюють безпосередній вплив на всі без винятку господарські процеси. Так, впровадження інформаційних технологій на підприємстві змінили технологію,

тим самим виключили складання зведених документів і реєстрів, тому що їх формування здійснюється автоматично.

Облікова інформація потребує збору, передачі, обробки, реєстрації, зберігання та інших операцій. У сукупності це має вигляд облікової інформаційної системи [29; 32; 45].

Бухгалтерський облік – це сучасна і необхідна інформаційна система, оскільки для неї характерні всі особливості системи – наявність зв'язків, поділ на частини, розташування елементів, підтримка певної структури в заданих межах, універсальність тощо. Крім того, бухгалтерський облік - це система безперервного обігу інформації, спрямована на ідентифікацію, вимірювання, реєстрацію, накопичення, узагальнення, зберігання, контроль та передачу фактів про господарську діяльність підприємства [17].

Бухгалтерський облік – це система унікальної і безперервної інформації про стан та рух ресурсів суб'єкта господарювання, про характер фінансової діяльності, що відображає і узагальнює функціонування підприємства в єдиному грошовому вимірнику [9].

Бухгалтерський облік має справу з придбанням ресурсів і випуском продукції, ресурсами, які контролюються підприємством (активами), пов'язаними з ними вимогами (зобов'язаннями) [30].

Частина бухгалтерського обліку, який відображає дані на рахунках, складання балансу та інших форм звітності, має назву фінансового. Фінансовий облік надає інформацію про поточні витрати в поелементному розрізі та доходи, стан дебіторської і кредиторської заборгованості, про розміри фінансових інвестицій і доходів від них, стан джерел фінансування. Його завдання – достовірність обліку фінансової діяльності підприємства, його майнового і фінансового стану [21].

Бухгалтерський облік доцільно розглядали, як багаторівневу систему (рис. 1.1).

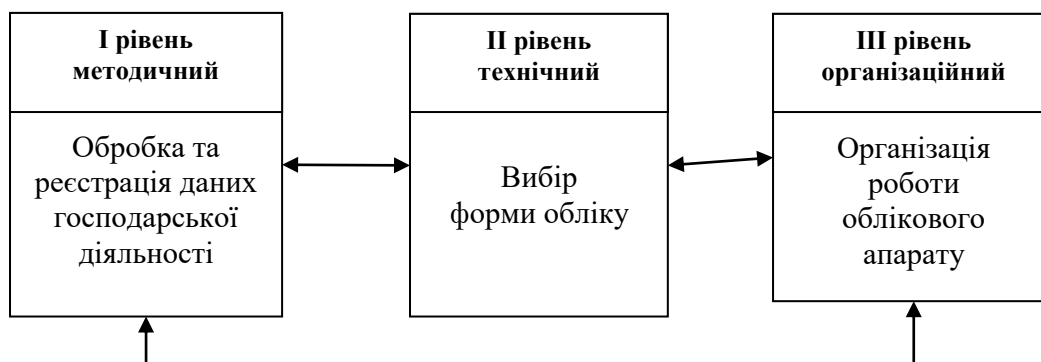


Рис. 1.1. Рівні організації бухгалтерського обліку

У цій системі поєднуються сукупність реєстрів, записів і процедурних алгоритмів (методів), що використовуються в сучасному бухгалтерському обліку для відображення запису операцій та складання звітів (перший методичний рівень), принципи та методи відображення облікових даних на рахунках бухгалтерського обліку (другий технічний рівень) та організація роботи працівників бухгалтерії (третій організаційний рівень).

Трактування бухгалтерського обліку, як відкритої системи, що враховує зміни навколишнього середовища, дозволяє систематизувати всі елементи організації бухгалтерського обліку в сучасному інформаційному середовищі.

Таке розуміння системи бухгалтерського обліку передбачає обов'язкову наявність цілей і завдань бухгалтерського обліку, належного інформаційного забезпечення, врахування динамічних умов, що визначають стійкість і гнучкість системи, врахування зовнішніх обмежень, зовнішніх і внутрішніх інформаційних потоків.

Різновидом системи є інформаційна система, а саме організований набір елементів, що збирає, обробляє, передає, зберігає та надає дані [31, с.33].

У свою чергу, інформація обліку, її правдивість, реальність і доцільність є суттєвим фактором впливу на рівень управління.

На рис. 1.2 показано, яку інформацію створює фінансовий облік і хто є її основними споживачами.



Рис.1.2. Залежність фінансової інформації від потреб користувачів

Під автоматизованими інформаційними системами слід розуміти не тільки апаратну і програмну частини, а й інформацію, яка міститься в системі, специфічні алгоритми її обробки, а також спеціалістів, які взаємодіють із системою [61].

Проте, на нашу думку, здебільшого відсутній ґрунтовний розгляд і аналіз автоматизованих економічних інформаційних систем з бухгалтерського обліку. Дуже часто розгляд автоматизованих інформаційних систем в бухгалтерському обліку передбачає просте поєднання вже існуючої (традиційної) системи ведення бухгалтерського обліку з комп'ютерними технологіями [60, 80], хоча

впровадження сучасних комп'ютерних технологій і новітніх розробок в умовах цифровізації суспільства дає змогу значно розширювати межі інформаційних систем бухгалтерського обліку, трансформуючи їх у нові комп'ютерні системи бухгалтерського обліку з розвинутими функціями оперативності, контролю, аналізу й великими можливостями для розвитку.

В результаті низки досліджень в сфері цифровізації бухгалтерського обліку, з використанням програмного забезпечення, баз даних, а також принципів їх конфігурації і побудови були визначені два напрями такої цифровізації:

- технологія отримання, зберігання і передачі необхідної інформації адресатам в бухгалтерському обліку;

- методика систематизації інформації [54].

Технологія отримання, зберігання і передачі інформації – це використання сучасних інформаційних систем, пов'язаних зі створенням, функціонуванням та обслуговуванням баз даних в бухгалтерському обліку. На розвиток таких інформаційних систем безпосередньо впливають два основні фактори:

- інновації в технічній базі та обладнанні, що зумовлюють створення нових інформаційних потреб;

- інновації в автоматизованих інформаційних системах.

Суть методу бухгалтерського обліку полягає в розумінні і пізнанні його елементів, якими є документація, інвентаризація, рахунки, подвійний запис, оцінка, калькуляція, баланс і звітність.

Методика бухгалтерського обліку передбачає застосування таких бухгалтерських технологій:

- способи первинного спостереження, наприклад, документування, інвентаризація та інші;

- способи систематизації та впорядкування, наприклад, бухгалтерські рахунки, подвійний запис;

- способи вартісного виміру, наприклад, калькуляція, оцінка та інші;

– способи об'єднання інформації, наприклад, бухгалтерський баланс або бухгалтерська звітність.

Цифровізація бухгалтерського обліку сприяє тому, що будь-який аспект господарської діяльності вноситься в реєстр (базу даних) у вигляді комплексу реквізитів, серед яких фігурують реквізити рахунків, дебету і кредиту. Оскільки вони записані двійковим кодом, можливе використання більш ніж двох рахунків. У міру зростання числа реквізитів, наприклад, аналітичних рахунків, рахунків бухгалтерського обліку, управлінської та іншої інформації, весь інформаційний масив зручніше узагальнити, систематизувати і представити для застосування в форматі, відмінному від того, який досягається при ручному внесення даних.

## **1.2. Сучасний стан використання облікових процедур на підприємствах аграрного бізнесу**

Поняття “фінансовий” є ключовим: бухгалтерський облік вивчається з позицій його участі у фінансових відносинах. Ця дефініція може розглядатися з двох різних підходів. З одного боку, як збір інформації про особливу (фінансову) діяльність, що має вартісний вимір; а з іншого – як складова такої діяльності.

Традиційним визнано перший підхід. Фінансовий облік як збір й узагальнення інформації для фінансової звітності є основою державного регулювання обліку. Це передбачає, що він уже сформувався як певний інститут і є діючою структурою з нормативно заданими правами й відповідальністю. За його допомогою здійснюється класифікація і реєстрація операцій підприємства відповідно до встановлених концепцій, принципів, стандартів обліку та правових вимог, а також розкриття впливу цих операцій.

У нашому дослідженні більша увага на другий підхід, за якого фінансовий облік як складова фінансового дослідження (спостереження)

діяльності є методологічним і методичним засобом аналізу фінансових відносин. Фінансові відносини є фактичним конструюванням на рівні окремого суспільства, а правильне їх розкриття має стати необхідною умовою ефективного управління. Тому вивчення фінансового обліку як складової таких відносин дасть змогу пов'язати економічну і соціальну природу фінансів, що розширює його офіційну мету.

Сутнісна характеристика фінансового обліку (рис.1.3) полягає в тому, що це процес, який складається з операцій спостереження, сприйняття, вимірювання та фіксації (реєстрації) подій природи або фактів суспільного життя. Але вже не в суцільному відстеженні, як було раніше, а за заданою програмою специфічного обліку прибуткоутворюючих чинників.

Загальний процес господарського обліку			
Інформація про фінансово господарську діяльність			
Спостереження	Сприйняття	Вимірювання	Реєстрація
Відбір і оцінка факторів, що є складовими фінансів підприємств згідно вимог П(С)БО			
Формування системної звітної інформації і передача її споживачам			

Рис.1.3. Сутність фінансового обліку

Вимірювання – вираження об'єкта в певних одиницях вимірювання (натуральних, уречевлених, трудових і вартісних). Реєстрація (фіксація) – це закріплення даних про предметну сутність (властивість) господарського факту – об'єкта обліку, одиниць його вимірювання й інших характеристик на технічному носії [25].

Облік, який оцінює фінансову систему діяльності підприємства, не може називатись інакше як “фінансовий. Причому для умов ринкової економіки основним завданням збору фінансової інформації є визначення обсягу фінансових ресурсів не для подальшого перерозподілу, а для обслуговування руху вартості валового продукту на стадіях відтворення.

З огляду на стратегічні цілі управління фінансами [20], сфера застосування фінансового обліку відображена на рис.1.4.

Система “Управління і планування економічною діяльністю”	
Інформаційна підсистема “Бухгалтерський облік підприємства”	
Облікова підсистема “Фінансовий облік операцій і процесів”	
Завдання	Складові
<i>Збір, аналіз, переробка інформації</i>	<i>Система управління фінансовими ресурсами</i>
максимізація прибутку оптимізація структури капіталу прозорість фінансово-економічного стану забезпечення інвестиційної привабливості залучення додаткових фінансових ресурсів	створення ефективного фінансового механізму підвищення ефективності фінансової діяльності регулювання фінансових потоків
Інтерпретація інформації	Надання інформації користувачам
Планування	Етап попереднього управління
Організація управління	Етап оперативного управління
Контроль	Заключний етап управління
Відображення впливу зовнішніх чинників на економічну систему	Прийняття рішень
Відображення впливу внутрішніх чинників на економічну систему	Оцінка ефективності рішення

Рис.1.4. Місце фінансового обліку в системі управління

З рис. 1.4 видно, що у фінансовому обліку мають втілюватись аспекти загальнодержавної фінансової політики, оскільки він дає змогу максимально реалізувати інтереси як держави, так і підприємств. Разом з тим він залишає широкий простір для створення реальної бази розрахунку мікро- і макроекономічних показників, що допоможе реалізувати зусилля в реформуванні економіки.

Основне призначення – узагальнення фінансових даних, бухгалтерських записів і надання їх у формі річних звітів різним користувачам. При цьому фінансовому обліку відводять роль історичної реєстрації.

Фінансовий облік виділяють в основному для складання звітності в інтересах зовнішніх користувачів – потенційних власників, інвесторів,



податкових служб, бірж, банків, інших фінансових інститутів, він не націлений на задоволення внутрішніх потреб управління [36].

Фінансовий облік є обліковою підсистемою, обмеженою подвійним записом і фінансовою звітністю, це засіб, за допомогою якого здійснюється облік суспільного виробництва в межах господарства та держави в цілому.

Управління завжди має справу з дуже складною системою, якій притаманна велика різноманітність. Окремі системи управління не мають достатньої сили, щоб упорядкувати їх. Управлінський пристрій сам повинен бути досить різноманітним [22], а для кожного рівня управління необхідна інформація зі значною варіабельністю. Цим пояснюється виникнення управлінського обліку. Більшість теоретиків і практиків схиляються до думки, що управлінський облік є самостійним видом обліку.

Більш обґрунтовано як про частину бухгалтерського обліку можна говорити про виробничий облік, який використовує ту ж методологію фіксації і групування інформації, як і увесь бухгалтерський облік. Дані обліку витрат можуть використовуватись і в системі фінансового обліку.

Щодо внутрішньогосподарського “так званого управлінського, виробничого, контролінгу” обліку, це – продовження, а точніше, детальне поглиблення, деталізація даних бухгалтерського фінансового обліку в частині витрат і доходів діяльності. Побудова внутрішньогосподарського обліку ґрунтується на даних фінансового обліку, тобто вихідними для нього є дані бухгалтерського обліку. Його завдання – розкрити на основі деталізації і предметно-цільової конкретизації відповідність або невідповідність витрат бізнес-плановим показникам [2].

Виробничий облік часто називають управлінським. Оскільки фінансовий облік використовують для складання звітності, яка підпорядкована стандартним принципам, то можна вважати, що виробничий – це управлінський і невелика частина фінансового обліку.

Зважаючи на те, що управління – це специфічна функція для узгодження різних видів діяльності – інвестиційної, операційної та фінансової і

забезпечення планування, організації, мотивації, контролю та регулювання, “ту частину системи бухгалтерського обліку, що забезпечує потреби управління в інформації, називають управлінським обліком” [59].

Для прийняття рішень на перспективу використовується стратегічний облік, в основному шляхом вивчення різних можливостей і наслідків кожного з них. Він є системою стратегічного планування, обліку й аналізу на підставі комплексу кінцевих показників: ціна фірми, прибуток, резерви, амортизаційні відрахування, це – окремий напрямок стратегічного менеджменту, інформаційною системою якого є фінансова звітність, система обліку і контролю витрат виробництва та планові розрахунки, тому його, як і управлінський, не можна розглядати окремим видом обліку. Тобто, якщо управлінський облік стосується операційної, то стратегічний – фінансової та інвестиційної діяльності, а оскільки вони належать до далеких перспектив, то їх не можна вважати видами обліку [74].

Стратегічний облік стосується прийняття рішень на перспективу шляхом вивчення різних можливостей і наслідків кожної з них, стратегічний облік – це певний спосіб відображення фінансових і облікових проблем організації. У стратегічному обліку фінансова звітність, фінансовий облік й інформаційна система управлінського обліку розглядаються як єдине ціле [54]. Отже, це – окремий напрям стратегічного менеджменту, інформаційною системою якого є фінансова звітність, система обліку і контролю витрат виробництва та планові розрахунки, тому його, як і управлінський, не можна розглядати окремим видом обліку [40].

Стратегічний облік належить до системи стратегічного планування, обліку й аналізу на базі комплексу кінцевих показників: ціна фірми, прибуток, резерви, амортизаційні відрахування. Якщо управлінський облік стосується операційної, то стратегічний – фінансової й інвестиційної діяльності, оскільки обидва обґрунтовують віддалені перспективи розвитку підприємства, то їх не можна вважати видами обліку.

Аналіз підходів до різних видів обліку свідчить, що відмінності між

видами обліку спричинені значною мірою нечітким визначенням системи господарського обліку. Адже облік є лише однією із функцій менеджменту. Йому має передувати планування, як в оперативному, так і в стратегічному плані. Таким чином, характеризуючи види обліку в системі, вважаємо їх складовою або головними структурними елементами системи.

Об'єктивна необхідність ведення фінансового обліку в країнах з розвинутими ринковими відносинами, полягає в тому, що економічна інформація потрібна великій кількості споживачів, оскільки приймати рішення з економічних питань доводиться кожному – менеджеру, інвестору, фінансисту, власнику підприємства чи просто зацікавленій особі. Проте, щоб прийняти правильне рішення, треба аналізувати минулі події та їх наслідки, щоб зрозуміти, як можуть розгортатися події у майбутньому [30].

При розкритті його суті передбачає функціональні навантаження: збір, реєстрація і зберігання фінансових даних; запис ділових операцій (транзакцій) в облікових книгах; застосування концепцій системи бухгалтерського обліку; підготовка підсумкових фінансових звітів; аналіз та інтерпретація фінансової звітності; управління кредитним контролем; розвиток системи внутрішнього контролю (управління).

Отже, фінансовий облік є ланкою зв'язку між господарською діяльністю і суб'єктами, які приймають рішення в умовах ринкової економіки, тому що він: вимірює господарську діяльність шляхом реєстрації даних; опрацьовує дані, зберігаючи їх для потрібного моменту, а потім переробляє таким чином, щоб вони стали корисною інформацією; передає шляхом звітів інформацію тим, хто використовує її для прийняття рішень.

Суть фінансового обліку в ринкових умовах відображено на рис. 1.5. Основною його є загальновизнана фінансова композиція або балансове рівняння – рівність економічних ресурсів сумі зобов'язань та власного капіталу.

Облік має своїм завданням описувати, пояснювати і передбачати факти й одночасно спрямовувати дії, узгоджуватись із потребами управління. Тому розкриття суті фінансового обліку можливе лише в загальній обліковій теорії,

де він є лише підсистемою.

<i>Стадії кругообороту</i>				
<b>Постачання</b>		<b>Виробництво</b>		<b>Реалізація</b>
Роль фінансового обліку на етапах кругообороту				
Облік залучених зі сторони засобів виробництва		Облік зовнішніх і внутрішніх факторів виробництва		Облік доходів за видами діяльності і їх розподіл
Застосування єдиних нормативних критеріїв оцінки та обліку господарських операцій				
Фінансовий облік як мова ділового спілкування				
Спостереження, збір, вимірювання господарських фактів	Перетворення господарських фактів у облікову інформацію	Опрацювання облікової інформації у системі реєстрів	Узагальнення та систематизація звітної інформації	Надання звітної фінансової інформації споживачам
Реалізація економічної програми спостереження за життям суспільства за відкритими і дослідженими на даний час економічними законами				

Рис.1.5. Суть фінансового обліку в умовах ринку

За такого підходу фінансовий облік є обліковою підсистемою, обмеженою нормативним регулюванням його правил і обов'язковою фінансовою звітністю. На відміну від традиційного фінансового обліку притаманні такі особливості. Перша і головна з них – призначення звітних даних фінансового обліку насамперед для зовнішніх користувачів. Це автоматично передбачає нормативне регулювання такого обліку, оскільки тільки таким чином можна урівноважити суперечливі інтереси користувачів.

Фінансовий облік у межах підприємств є засобом, за допомогою якого

здійснюється облік суспільного виробництва в межах господарства, але за програмою, розробленою для всіх суб'єктів господарювання держави. Крім того, в деяких випадках визначальними є навіть не державні інтереси, а вимоги міжнародних облікових стандартів. Тому він формується як парадигма, конкретна система різних, часом суперечливих, поглядів і важко підлягає методологічному узагальненню.

Парадигма функціонування підсистеми фінансового обліку акцентує його спрямування на підтримку інтересів власників. Далі, у процесі функціонування він формує інформацію для інших споживачів. Проте центром обліку розглядають капітал, і, відповідно, звітність підпорядкована розкриттю стадій кругообороту капіталу. Тобто предметом фінансового обліку є узагальнені дані про основні напрями діяльності з позицій висвітлення їх ролі.

При цьому метод бухгалтерського обліку розглядається як спрощена (порівняно з традиційним бухгалтерським обліком) система статичного та динамічного моделювання фінансово-господарської діяльності в її економічному та юридичному аспектах за допомогою подвійного запису, Плану рахунків та стандартів (методик) обліку конкретних об'єктів.

Кінцевим продуктом фінансового обліку є фінансова звітність підприємства у переліку їх типових форм (баланс-примітки). У звітності найбільше проявляється об'єкт фінансового обліку, де визнані за періодом доходи не підкріплені реальними надходженнями, потребують конкретизації доходів на кожному етапі з відомих його складових, підпорядкованих рухові капіталу. У цьому полягає основна відмінність фінансового обліку від діючого раніше в нашій країні бухгалтерського, де об'єктом був кругооборот капіталу і процес виробництва.

### 1.3. Особливості розвитку бухгалтерського обліку із застосуванням новітніх цифрових технологій

Алгоритм сучасної комп'ютерної форми обліку в умовах цифрової економіки наведено на рис. 1.6.

Сучасна віртуально-комп'ютерна форма бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки дає змогу підвищити ефективність аналітичного обліку по комп'ютеризованих ділянках бухгалтерського обліку. Так, аналітичний бухгалтерський облік доцільно здійснювати з неоднаковим рівнем деталізації та широким переліком аналітичних об'єктів бухгалтерського обліку, тобто всі складні розрахунки й аналіз виконує комп'ютерна техніка.

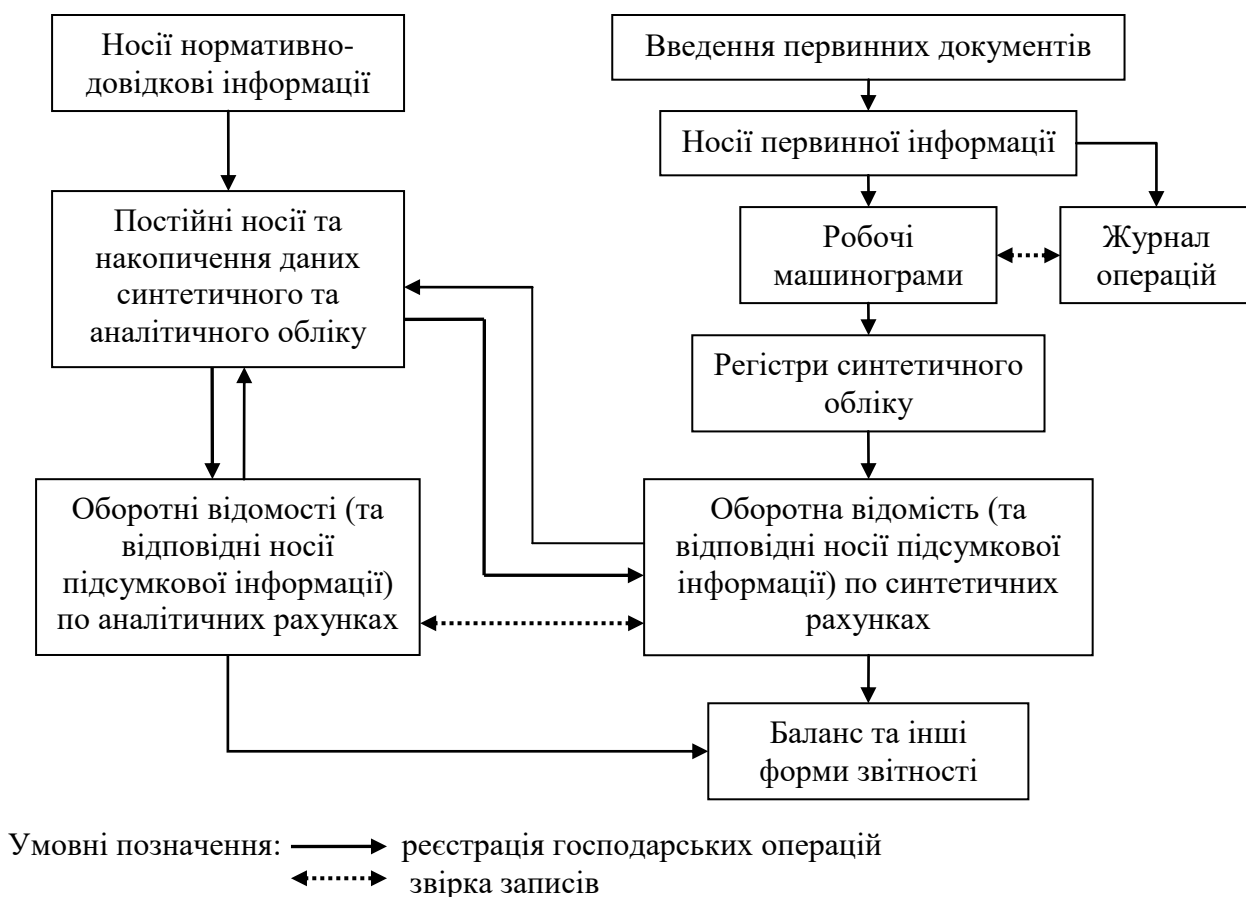


Рис. 1.6. Схема спрощеної комп'ютерної форми обліку

Також вирішується проблема мобільності одержання комп'ютеризованих даних сучасного бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки. Після введення оперативної первинної інформації виробничих процесів розрахунок і формування облікових регістрів може відбуватися в автоматичному режимі з

використанням алгоритмів спеціалізованих комп'ютерних програм, що використовується у виробництві.

Проте проблема уникнення трудомісткості праці при комп'ютерній формі вирішується частково. Мобільна комп'ютерна форма обліку дозволяє оперативного автоматизувати накопичення, оброблення і зберігання отриманої облікової інформації в умовах цифрової економіки. При цьому запис на первинних документах формується вручну. Це завжди призводить до виникнення додаткових затрат праці по їх обліку та переведенні в електронний вигляд.

Загальну форму (структуру) обліку, що заснована на бухгалтерській комп'ютерній системі, наведено на рис. 1.7.

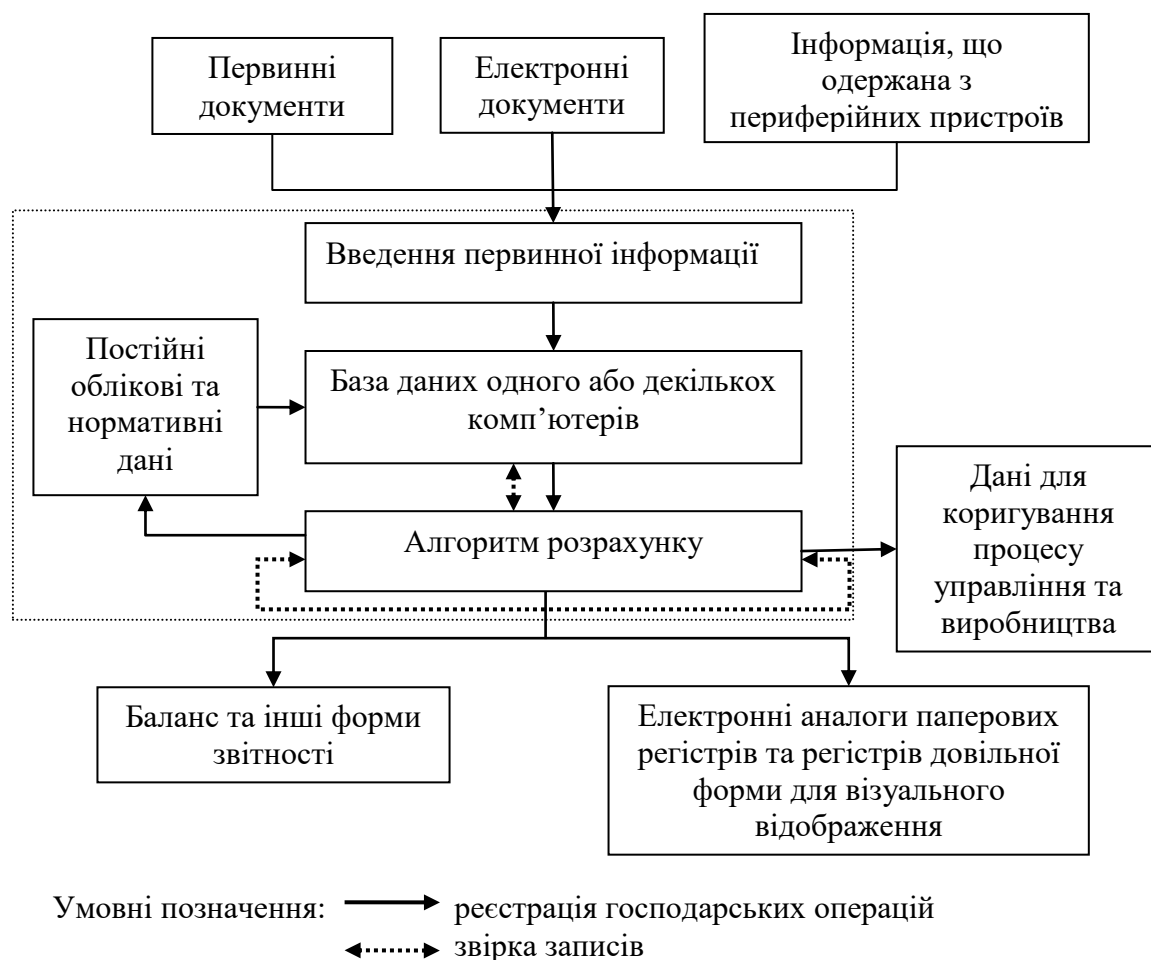


Рис. 1.7. Схема комп'ютерної форми (структури) обліку при бухгалтерській комп'ютерній системі

Протягом тривалого часу автоматизовані системи бухгалтерського обліку працювали в режимі пакетної обробки даних. Цей режим передбачає виконання

облікових операцій в заздалегідь певній послідовності, за певними правилами і пріоритетами. Інформація про факти господарського життя збиралася в підрозділах підприємства, після чого передавалася для централізованої обробки в бухгалтерію. Обробка первинних документів, введення даних в комп'ютер, контроль інформації та інші процедури облікового процесу забирали чимало часу, особливо в пікові періоди, коли потік інформації збільшувався. Це уповільнювало доступ осіб підприємства, відповідальних за прийняття рішень, до облікових даних і звітності. Проблемою була і передача необхідних даних користувачам, які перебували за межами підприємства.

Такий режим обробки облікових даних принципово не змінився навіть після запровадження діалогового і комунікаційного програмного забезпечення, що дозволяє більш гнучко здійснювати цей процес. Справа в тому, що не була скасована практика поступового накопичення інформації та завершення її обробки тільки в зв'язку з необхідністю готувати річну або квартальну звітність. Закриття періоду залишалось обов'язковою умовою отримання облікової інформації з метою її аналізу та використання для прийняття управлінських рішень. Ця практика і сьогодні переважає в більшості українських компаній, що негативно впливає на оперативність прийняття рішень на всіх рівнях корпоративного управління.

Альтернативою пакетній обробці даних є концепція обліку в реальному часі, яку іноді називають обліковою он-лайн системою. Її поява зумовлена розвитком сучасних інформаційних технологій електронної торгівлі та електронних розрахунків.

Відомо, що в електронному середовищі обробка господарських операцій здійснюється практично миттєво, а їх фізичний обсяг у великих підприємствах вимірюється десятками і сотнями тисяч записів. Ці обставини істотно збільшують ризики в зв'язку з несвоєчасним прийняттям управлінських рішень і обумовлюють актуальність доступу до оперативних облікових даних в режимі реального часу.



Суб'єкту, який приймає рішення, необхідна інформація, що характеризується повнотою, достовірністю та своєчасністю. Що стосується своєчасної інформації, то вона дозволяє її користувачам реагувати на зміну ситуації, а несвоєчасна такої можливості не дає. Ступінь своєчасності є тим вище, чим коротше інтервал часу між подією (в тому числі господарською операцією) і моментом, коли стало відомо про нього користувачеві. Отже, дані, одержувані в режимі реального часу є інформацією з високим ступенем своєчасності. Саме тому облікова інформація, при всій її повноті і достовірності, не має ніякої цінності, якщо вона застаріла.

Якщо говорити про практичну сферу, то впровадження систем обліку в реальному часі є одним з найважливіших напрямків діяльності провідних провайдерів і розробників програмного забезпечення.

Облік в реальному часі – це вагома конкурентна перевага для менеджменту піжприємства. Кожен документ, кожна угода, внесені в облікову систему, починають впливати на неї відразу після введення. Нова інформація автоматично розноситься по базах даних і змінює відповідні параметри і підсумки. Оборотно-сальдова відомість, а також будь-яка фіксована форма фінансової або управлінської звітності стають доступними для користувачів в будь-який момент.

Проте є аргументи проти цієї технології. Перший з них стосується забезпечення точності вносимої інформації. Якщо введений документ з помилкою, вона відразу потрапить в бази даних, оскільки проміжних файлів в системах обліку в реальному часі немає. Щоб не допустити цього, необхідно налагодити ефективний фільтруючий контроль.

Другий аргумент пов'язаний з тим, що не всі бухгалтерські операції можна прямо відображати в режимі реального часу. Якщо це можливо з рухом грошових коштів, випуском готової продукції, реалізацією товарів, то, скажімо, при спробі відобразити нарахування заробітної плати або перерахування податків виникнуть серйозні труднощі. Щоденне відображення таких операцій

в обліку вимагає або щоденного нарахування, що навряд є логічним, або введення в систему певних розрахункових (прогнозних) величин.

Третій аргумент полягає в тому, що облік в реальному часі вимагає не тільки тимчасової, але і просторової синхронізації інформаційних потоків. Тобто однакову можливість вводити дані в систему повинні мати працівники головного офісу і всіх інших підрозділів підприємства, незалежно від їх територіального розташування.

Вирішення цієї проблеми вбачається у запровадженні технологій віддаленого доступу до баз даних і хмарних обчислень. Останні є собою новим перспективним напрямком, котрий кардинально змінює звичні підходи до комп'ютеризації бізнесу.

Статичні, закриті і централізовані методи обробки даних в традиційних інформаційних облікових системах вже не відповідають постійно зростаючим вимогам до управління, тоді як хмарні обчислення створюють для обліку нові можливості.

## Висновки до розділу 1

1. Термін “інформація” походить від латинського визначення “informatione”, що перекладається буквально, як безпосереднє викладення і роз’яснення певного факту, явища або події. У загальному розумінні інформація розуміється як набір упорядкованих або хаотичних відомостей про наявність речей матеріального світу і явищ, що в ньому відбуваються.

2. У сучасній системі управління підприємством провідну роль відіграє інформаційна система, в якій формується достовірна і повна інформація про майно, зобов’язання та господарські операції об’єкта управління. Головна мета функціонування інформаційної системи на підприємстві – це забезпечення керівництвом підприємства фінансовою інформацією для прийняття обґрунтованих рішень при виборі альтернативних варіантів використання обмежених ресурсів.

3. Розвиток інформаційних технологій спричинив зміну в технології бухгалтерського обліку. Облік і технологія інформаційних систем сьогодні здійснюють безпосередній вплив на всі без винятку господарські процеси. Так, впровадження інформаційних технологій на підприємстві змінили технологію, тим самим виключили складання зведених документів і реєстрів, тому що їх формування здійснюється автоматично.

4. Бухгалтерський облік є сучасною інформаційною системою, оскільки йому характерні всі властивості системи – наявність зв’язків, поділ на частини, упорядкованість елементів, збереження певної структури в заданих межах, багатоплановість тощо.

## РОЗДІЛ 2

### ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ

### КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

#### 2.1. Організаційні аспекти побудови бухгалтерської комп'ютерної системи на підприємстві

Впровадження сучасних віртуально-комп'ютерних технологій в облікові інформаційні системи в умовах цифрової економіки має здійснюватися комплексно з урахуванням значного масиву елементів, що в сукупності формують новітню інтегровану систему. Саме такою системою має стати бухгалтерська віртуально-комп'ютерна система.

Бухгалтерська віртуально-комп'ютерна система – це комплексна інтегрована система взаємопов'язаних елементів, система оперативного бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки, що використовує біологічну і машинну працю та складається з певних підсистем.

До складових організації оперативного бухгалтерського обліку відносять організацію швидкого первинного обліку, електронного документообігу, визначення переліку номенклатури рахунків та організацію комп'ютеризованого робочого місця бухгалтера.

Після внесення первинних даних до комп'ютера вони стають доступними для користувачів відповідно до їх рівня доступу. Навіть у малих підприємствах, а не лише в середніх і великих, кількість комп'ютерів може бути великою, оскільки комп'ютер використовується не тільки для потреб облікового апарату, а й для потреб управління підприємством, менеджменту тощо. Крім того, особливістю багатьох сільськогосподарських підприємств є відокремленість підрозділів між собою з великими відстанями. Тому можливість одночасного доступу до даних великої кількості користувачів на різних відстанях стає важливим питанням для підприємств. Вирішити його можливо лише створенням єдиної комп'ютерної мережі.

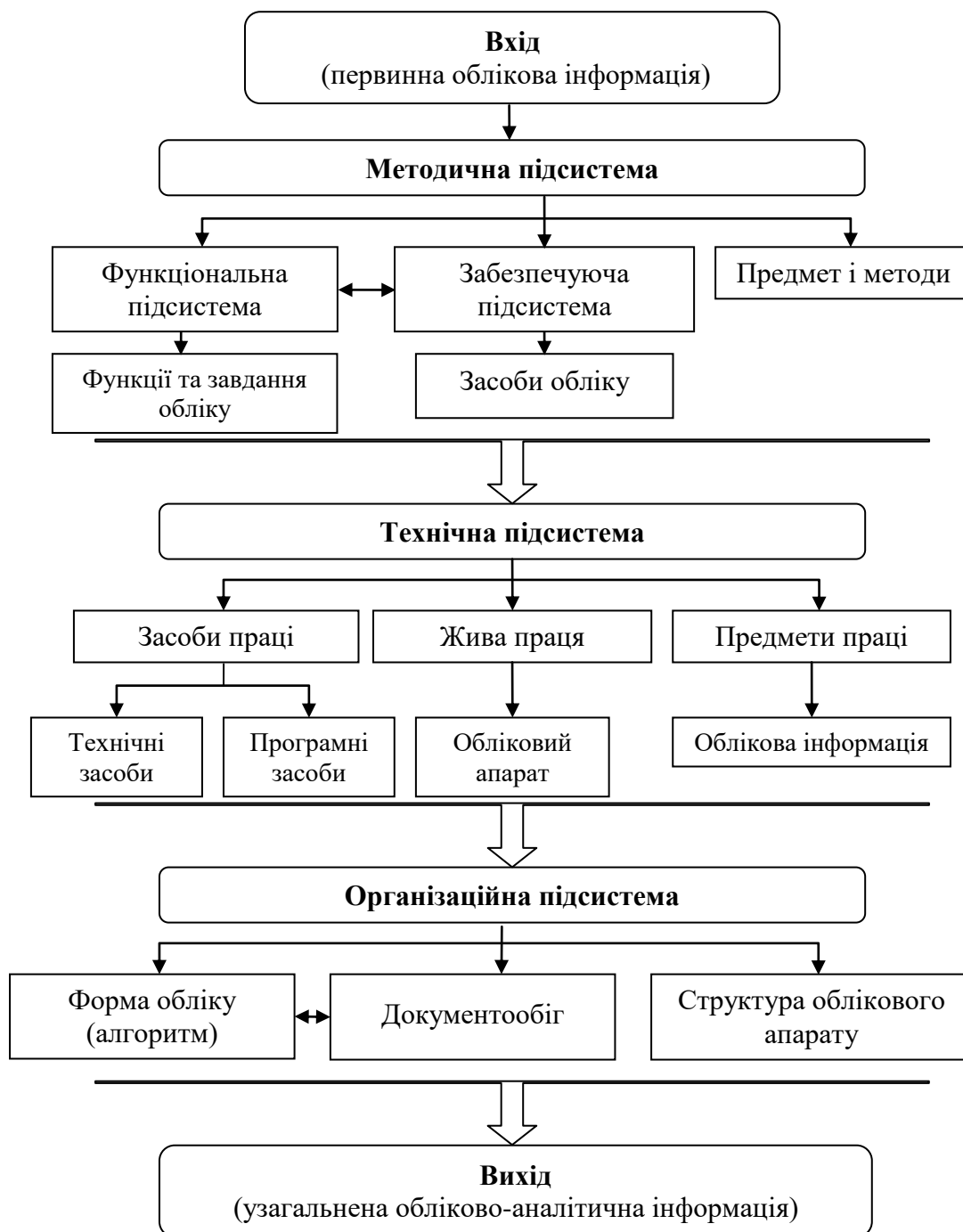


Рис. 2.1. Модель бухгалтерської комп'ютерної системи

Комп'ютерна мережа є об'єднанням комп'ютерів з метою спільного розподілу ресурсів комп'ютерної системи: програм, периферійних пристроїв, терміналів, пам'яті тощо. Комп'ютерні мережі підприємства можуть мати різний вигляд: зірки, кільця, шини або їх поєднання.

Комп'ютерні мережі дозволяють не лише зменшувати затрати праці й оптимізувати роботу облікового апарату, а й оперативно надавати облікову та

аналітичну інформацію всім зацікавленим користувачам незалежно від їх віддаленості між собою, а саме: керівництву підприємства та його власникам, працівникам облікового апарату, менеджерам, працівникам інших підрозділів підприємства. Відомо, що від своєчасності та правильності прийняття управлінського рішення великою мірою залежить ефективність роботи всього підприємства.

Крім внутрішніх комп'ютерних мереж підприємства існують і комп'ютерні мережі відкритого типу. Найбільш поширеною з них є комп'ютерна мережа Intranet, яка базується на єдиному протоколі HTTP, що дозволяє об'єднати мережі відокремлених підрозділів або навіть кількох підприємств незалежно від складу їх технічного та програмного забезпечення.

Дедалі більшого значення на сучасному етапі набуває глобальна мережа Internet, що являє собою розгалужену мережу комп'ютерів по всьому світу. При цьому забезпечується висока надійність мережі, оскільки є можливість руху даних за кількома шляхами, а тому вихід з ладу одного чи кількох комп'ютерів не зможе зупинити рух даних. Крім того, Internet відкриває нові можливості для розвитку підприємства: укладати угоди безпосередньо за допомогою цієї глобальної мережі, управляти коштами на своєму рахунку в банку, проводити маркетингові дослідження, одержувати різноманітну інформацію про комерційну діяльність, здійснювати пошук інформації на відповідних сайтах (способах подання інформації в Internet), розміщувати власну інформацію тощо.

До програмних засобів прийнято відносити такі види програмного забезпечення (ПЗ):

- операційна систем (Windows, Linux, DOS тощо), яка відповідає за загальну роботу комп'ютера й контролює роботу інших програм;
- системні програми (драйвери), які відповідають за безпомилкову роботу встановленого обладнання та пристроїв, що підключаються;
- прикладні програми (текстові та графічні редактори, системи управління базами даних, бухгалтерські програми, мережеві та

телекомунікаційні програми, інтегровані програми тощо), які виконують поставлені перед ними конкретні завдання.

Якщо перші два види ПЗ є обов'язковими для роботи будь-якого комп'ютера, то третій вид програм використовують залежно від потреб користувача. Так, для комп'ютерного ведення бухгалтерського обліку використовують бухгалтерські програми. Крім того, доцільним, але необов'язковим, є використання текстових редакторів, баз даних та інших програм, що дозволяють повністю комп'ютеризувати управлінську діяльність підприємства.

При роботі бухгалтерської комп'ютерної системи важливого значення набуває бухгалтерське програмне забезпечення, оскільки порядок введення, спосіб і послідовність обробки облікових даних технічним засобом (комп'ютером) повністю залежать від програми, що використовуються. Це означає, що при переході підприємства до бухгалтерської комп'ютерної системи одним із головних завдань є правильний вибір необхідного програмного забезпечення.

Ринок комп'ютерних програм в Україні пропонує великий вибір варіантів бухгалтерських програм: від найпростіших, здатних виконувати мінімальний набір операцій, необхідних для невеликих підприємств, до дуже розгалужених, що можуть здійснювати розширений комплекс операцій із глибоким аналітичним опрацюванням. Однак чіткої структури ринку бухгалтерського ПЗ не існує. Для структуризації ринку ПЗ з комп'ютеризації бухгалтерського обліку доцільно його проаналізувати шляхом класифікації, тобто розподілити на групи за певними критеріями, що дозволить сформулювати вимоги до програм і порівняти їхні функціональні можливості.

Відповідно до розмірів підприємства можна виділити функціональні групи програмного забезпечення для бухгалтерського обліку підприємств (табл. 2.1).

Класифікація прикладного програмного забезпечення  
для бухгалтерського обліку відповідно до розмірів підприємства

Характеристика системи	Функціональні групи бухгалтерських програм			
	Міні-бухгалтерія	Інтегровані бухгалтерські системи	Комплексні системи бухгалтерського обліку	Корпоративні системи
Розмір підприємства	Малі	Малі, середні	Середні, великі	Середні, великі
Організаційна форма	Локальні бухгалтерські комп'ютерні системи	Локальні бухгалтерські комп'ютерні системи, Локальні обчислювальні мережі	Локальна обчислювальна мережа бухгалтерії	Локальна обчислювальна мережа підприємства
Автоматизація функцій керування	Синтетичний бухгалтерський облік	Комплексний бухгалтерський облік, аналітичний облік по деяких ділянках обліку	Комплексний бухгалтерський облік по всіх ділянках обліку	Комплексна автоматизована обробка усіх функцій керування, включаючи сюди бухгалтерський облік

Програми групи „Міні-бухгалтерія” є найбільш розповсюдженими на ринку бухгалтерських програм. Вони задовольняють потреби більшості підприємств, при цьому порівняно недорогі й легко адаптовані до умов користувача. Програми цієї групи найлегше освоюються бухгалтером. В основу їх покладено правильне відображення фінансово-господарських операцій. На підставі проводок, занесених у єдиний журнал господарських операцій, забезпечується одержання оборотно-сальдових відомостей, шахової відомості, Головної книги, балансу, звітних форм. На екрані монітора оперативно відображаються обороти по рахунках, а також розраховані дані оборотно-сальдових відомостей, Головної книги, балансу, звітних форм. Усі вихідні форми можна виводити на екран монітора, роздруковувати або записувати на магнітні носії чи диск.

Найбільше поширення одержало кодування субрахунків і рахунків аналітичного обліку. З цією метою програмою передбачається кодування



субрахунків і рахунків аналітичного обліку. Дещо по-іншому аналітичний облік виконується в програмі „1С: Бухгалтерія”, де відкриття субконто відбувається на балансовому синтетичному рахунку. Крім того, можна навести ще такі загальні характеристики програм, як схожість побудови меню, наявність плану рахунків, типових проводок, наявність допомоги у вигляді підказок, календаря, калькулятора, використання типових форм бухгалтерської документації, а також можливості роботи з відповідною валютою, формування в комп'ютері довідників, створення архівної копії, одержання розрахунків за будь-який період тощо. Програми цієї групи можуть забезпечувати друк деяких форм первинного обліку: платіжних доручень, накладних, прибуткових і видаткових касових ордерів. Бухгалтер може самостійно коригувати і надбудовувати план рахунків; змінювати, виключати та вводити нові типові операції; створювати нові схеми кореспонденції рахунків. Розглянуті характеристики повною мірою стосуються майже всіх бухгалтерських програм, незалежно від їхньої орієнтації на малі, середні чи великі підприємства.

Група програм „Інтегровані бухгалтерські системи” також набула широкого розповсюдження. Такі програми можуть працювати, як локально на одному комп'ютері, так і в мережі на декількох комп'ютерах. Програми розраховані на ведення бухгалтерського обліку в малих і середніх підприємствах з чисельністю бухгалтерів 2-5 осіб. При використанні мережевого варіанта програма розміщується на декількох комп'ютерах по ділянках обліку. При цьому мережеві версії цієї групи програм можуть бути розраховані на інтеграцію з відповідними функціями управління.

Програми цієї групи можуть складатися з комп'ютеризованих робочих місць: головного бухгалтера, обліку праці та заробітної плати, обліку матеріальних запасів, обліку основних засобів, обліку витрат на виробництво, обліку фінансово-розрахункових операцій, обліку готової продукції тощо. Склад комп'ютеризованих робочих місць може бути розширений за рахунок модулів, що забезпечують облік фінансових результатів, облік капітальних вкладень, фінансовий аналіз тощо.

Застосування програм групи „Інтегровані комплексно-інформаційні системи бухгалтерського обліку” дає змогу створити на середніх і великих підприємствах аграрного бізнесу інтегровану бухгалтерію, де здійснюється комплексне використання електронне документування бухгалтерського обліку. При цьому необхідно дотримуватися головного принципу: модулі цих програм мають бути інформаційно сумісними, що можливо тільки при придбанні комплексу програм в однієї фірми-виробника, що добре зарекомендувала себе на ринку програмного забезпечення.

Програми групи „Корпоративні інформаційні системи” призначені для автоматизації функцій управління підприємством. Такі програми складаються із складних компонентів, що включають в себе функціонально повну підсистему бухгалтерського обліку, а також підсистеми управління, планування, елементи аналізу та прийняття рішень, діловодства тощо. Тут велике значення має інформаційний взаємозв'язок усіх складових підсистем програм, а також чітко розмежований фінансовий та управлінський облік.

Програми цієї групи, насамперед, орієнтовані на керівників-менеджерів і передбачають організацію складної багаторівневої локальної обчислювальної мережі підприємства й обладнання комп'ютеризованих робочих місць у відповідних підрозділах зі складним мережевим обміном інформації. Системи відрізняються великою складністю, високою вартістю і вимагають індивідуального налаштування під кожного клієнта.

Складність побудови таких програм полягає в наявності неоднакових модулів, де виділено функціональні контури адміністративного керування, оперативного керування, керування виробництвом та бухгалтерський облік, для комп'ютеризованої обробки яких передбачається близько 40 програмних модулів комп'ютеризованих робочих місць. Систему можна комплектувати з відповідних модулів. Корпоративні системи призначені для використання на великих підприємствах, але можуть у неповному вигляді, тобто з меншою кількістю модулів, застосовуватися і на середніх підприємствах.

Отже, на вітчизняному ринку для комп'ютеризації бухгалтерського обліку найширше представлені такі бухгалтерські програми: „Master: бухгалтерія”, „СофтТІАКС”, „АБВ-БухСистема”, „Імпакт-Аналітик”, „Акцент-Бухгалтерія АВАКС”, „Баланс-КлубАудит”, „Глобал Аудит”, „Quasi+Бухгалтерія”, „Компас-Україна+”, „Bookkeeper”. Сотні інших фірм є дилерами та представниками українських і зарубіжних розробників. Вони займаються пристосуванням закордонних програм до особливостей обліку в Україні, їх продажем і післяпродажним обслуговуванням.

Проаналізуємо ситуацію щодо наявності та використання бухгалтерських програм безпосередньо в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Використання програмного забезпечення на підприємствах  
аграрного бізнесу Тернопільської області в 2019 р.

Програми, що використовуються	Кількість встановлених програм всього по області
Операційні системи, всього	1005
Windows (різні версії)	793
2. DOS	72
3. LINUX	117
4. Інші	23
Комп'ютерні програми ведення бухгалтерського обліку, всього	936
1С: Підприємство Бухгалтерія	644
Бухгалтерія	112
г	53
галтерія	47
	42
	39

Як видно з даних табл. 2.3, серед сільськогосподарських підприємств Тернопільської області 69 не використовують спеціалізовані бухгалтерські програми. Здебільшого використовується Excel MS Office.

Варто зауважити, що окремі підприємства спеціалізовані бухгалтерські програми отримали нелегально („піратські” копії), що призводить до неможливості легального оновлення програми або сервісної допомоги;

Отже, ринок спеціалізованих бухгалтерських програм стрімко розвивається внаслідок цифровізації суспільства.

## **2.2. Облік виробництва сільськогосподарської продукції на підприємствах з використанням комп'ютерних інформаційних технологій**

Комунікаційно-віртуальна і діалогово-автоматизована форма передбачає автоматизоване виконання задач бухгалтерського обліку як у регламентному, так і в інтерактивному режимах. При використанні запитального режиму підвищується оперативність обліку, контролю й аналізу, з'являється можливість одержання необхідних довідкових і аналітичних даних протягом звітного періоду, а не тільки по його закінченню. При цьому обсяг регламентно видаваної користувачам інформації значно скорочується й обмежується тільки даними, необхідними й достатніми для виконання конкретних управлінських задач. Додаткові дані можна одержати по запиті.

При діалогово-автоматизованій формі бухгалтерського обліку видача інформації користувачам передбачається не тільки у виді друкованих документів, але і на екрані дисплея. У значній мірі автоматизується контроль ведення обліку, що сприяє підвищенню вірогідності й правильності облікових даних.

Процес ведення бухгалтерського обліку на підприємстві являє собою сукупність контрольно-організаційних і інформаційних операцій. До останнього відносяться операції збору, реєстрації, передачі, збереження й обробки даних.

Інформаційні операції облікового процесу підрозділяються на дві нерозривні стадії: первинний облік і систематизація даних і узагальнення даних первинного обліку.

Сучасний рівень розвитку характеризується комп'ютеризацією всіх сфер підприємницької діяльності: рішенням принципово нових задач обліку, аналізу, контролю й управління; застосуванням автоматизованих систем управління, персональних комп'ютерів і комп'ютеризованих робочих місць облікового працівника. Комп'ютеризовані робочі місця сприяють зміні характеру праці облікових працівників і є сукупністю програмного, інструктивно-методологічного, організаційно-технічного видів забезпечення.

Комп'ютеризовані робочі місця на сільськогосподарських підприємствах поділяють на такі рівні:

- 1 рівень – цех, відділи, ділянки;
- 2 рівень – бухгалтерія, сектор обліку витрат на виробництво;
- 3 рівень – управлінський склад.

На найнижчому рівні, яким виступають структурні підрозділи, здійснюється реєстрація господарських операцій і фактів – відбувається понесення витрат. Інформація при цьому узагальнюється в розрізі ланок, бригад, підприємства в цілому, що дає змогу організувати оперативний облік витрат, як в управлінському, так і у фінансовому напрямках. На I рівні здійснюється формування й підготовка первинної інформації, що накопичується безпосередньо на місцях її виникнення. Комп'ютеризовані робочі місця вирішують завдання обліку витрат на виробництво, що стосуються окремих підрозділів, дозволяє організувати систематичне своєчасне виявлення відхилень від нормальних умов, проводити оперативний облік і здійснювати внутрішній аудит.

На 2 рівні контролюється інформація, отримана з 1 рівня, і зважуються регламентні задачі по обліку витрат на виробництво в цілому по підприємству. На даному рівні відбувається узагальнення і групування витрат відповідно до потреб фінансового та управлінського обліку за характером здійснених витрат. Окремо виділяється комп'ютеризовані робочі місця бухгалтера з обліку загальновиробничих витрат, адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат. На даному рівні здійснюються також функції зведення та контролю інформації, що отримана з 1 рівня, тобто від структурних підрозділів.

Для розрахунку й формування витрат, що списуються на собівартість продукції по статтях витрат, а також для визначення незавершеного виробництва ми пропонуємо формувати Оборотну відомість по виробничих рахунках (рис.2.2).

Оборотна відомість  
по рахунку № за період \_\_\_\_\_

Структурний підрозділ	Основний рахунок			Незавершене виробництво на початок звітнього періоду	Оборот и по дебету за звітний період	Інше списання	Фактичні витрати на виробництво (гр. 5+6-7)	Незавершене виробництво на кінець звітнього періоду	Нормативні витрати на готову продукцію	Відхилення від нормативних витрат
	Рахунок	Субрахунок	Код аналітичного обліку							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Рис. 2.2. Оборотна відомість по виробничих рахунках.

На підставі даної відомості аналізується наявність незавершеного виробництва й динаміка за необхідний період. Також аналізуються відхилення витрат від нормативних величин і формуються пропозиції по удосконалюванню

витрати засобів по статтях і напрямкам, що впливає на кінцеві фінансові результати.

Комп'ютеризовані робочі місця 3 рівня призначені для аналізу роботи структурних підрозділів і підприємства в цілому, узагальнення зведених даних витрат на виробництво, здійснення оперативного контролю за використанням трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, організації внутрішнього аудита. Інформація на даному рівні формується, як в управлінському, так і в фінансовому обліку для зовнішніх та внутрішніх користувачів.

Належне функціонування системи бухгалтерії є можливим лише за умови формування необхідної робочої бази даних та нормативно-довідкової інформаційної бази, поліпшення технічної забезпеченості сільськогосподарських підприємств відповідними обчислювальними засобами, наявності методичних розробок проектування бухгалтерської комп'ютерної системи.

Сучасна комп'ютеризована система обліку повинна будуватися на основі новітніх засобів обчислювальної техніки і повинна забезпечувати:

- повне й сучасне задоволення інформаційних потреб користувачів;
- виконання різноманітних задач з метою одержання необхідної інформації про наявні відхилення;
- одержання комп'ютерних управлінських рішень;
- здійснення аналізу й прогнозування господарсько-фінансової діяльності підприємства.

В умовах цифровізації усіх виробничо-облікових і аналітичних процесів визначальними факторами для завдання бухгалтерського обліку є не стільки структура реєстрів, їхній вид і спосіб одержання, скільки методика обробки облікової інформації на всьому ланцюжку технологічного процесу – від введення первинних даних до одержання тієї інформації, що необхідна для звітності і прийняття управлінських рішень.

Застосування комп'ютеризованих робочих місць в обліку витрат виробництва повинно забезпечувати достатню для щоденного управління

оперативність даних, основану на високій швидкості обліку, можливість методологічно правильного рішення логічних задач, що виникають в процесі обліку і калькулювання, обробку інформації про витрати необмеженої кількості ділянок. Це дає змогу розширити номенклатуру калькуляційних статей витрат та деталізацію їх групування, призведе до скорочення питомої ваги витрат, що розподіляються між окремими об'єктами калькуляції пропорційно різним умовним ознакам. Більш того, використання в обліку спеціалізованих програм сприятиме обґрунтованому розподілу непрямих витрат між окремими об'єктами обліку. Всі ці фактори складають додаткові можливості удосконалення методології калькулювання, а також поглиблення аналізу.

Впровадження цифровізації на підприємствах дозволяє глибоко вивчити залежність витрат від різних факторів, провести точні обчислення, враховуючи дійсні співвідношення між об'ємом виробництва та розміром витрат, а також скласти точну попередню та остаточну калькуляцію.

Додатковою перевагою комп'ютеризації бухгалтерського обліку, зокрема при складанні планової та визначенні фактичної собівартості рослинницької продукції, є те, що порівняння планових і фактичних показників, а також аналіз їх відхилень можуть відбуватися автоматично. Можливості аналізу відхилень при комп'ютеризованому обліку значно ширші, ніж в умовах ручної обробки даних.

При постановці обліку виробництва в умовах автоматизованої обробки інформації особливу увагу слід приділити:

- організації документообороту;
- визначення рахунків, що будуть використовуватися в обліку ;
- визначення об'єму і змісту документів для внутрішньої і зовнішньої звітності.



### **2.3. Організація комп'ютерного інформаційного забезпечення управління виробництвом продукції підприємств аграрного бізнесу**

Для раціональної побудови і вдосконалення оперативної облікової підсистеми, яка відповідатиме вимогам управління, необхідно визначити складові елементи інформаційного забезпечення менеджерів, з'ясувати обсяги необхідної оперативної інформації, способи її створення та канали використання. Важливим є встановлення інформаційних зв'язків між функціями оперативного управління в сільському господарстві.

Основою оперативного управління на більшості досліджуваних підприємств є планування. З його допомогою регламентується в часі і в просторі потреба в трудових ресурсах, машинах і механізмах, матеріально-технічних та енергетичних ресурсах, транспортних засобах тощо. Воно передбачає розробку та прийняття короткострокових управлінських рішень, їх фіксацію в організаційно-технологічних схемах виробництва, виробничих програмах, технологічних картах.

Як правило, до оперативного відносять планування на період, який менший за місяць, поряд з ним виділяють поточне (рік, місяць, квартал) та стратегічне (при тривалих циклах 5–10 років) формування планів господарської діяльності. Основним принципом оперативного планування має бути комплексний підхід до взаємозв'язку окремих підрозділів підприємства в процесі виконання сільськогосподарських робіт, виробництва та реалізації продукції. Оперативні плани в першу чергу повинні враховувати дані оперативного обліку та всі особливості сільськогосподарського виробництва: агротехнічні терміни, фізіологічні особливості біологічних активів, природні умови тощо.

Так, процес росту сільськогосподарських культур визначається низкою факторів: використання агротехніки, терміни проведення робіт, види і склад внесених добрив, спосіб захисту рослин від хвороб і шкідників, гідрометеорологічні умови конкретного року, характеристика ґрунтів кожного

поля сільськогосподарського підприємства. Останній фактор вимагає диференційованого застосування агротехнічних заходів навіть у межах одного господарства.

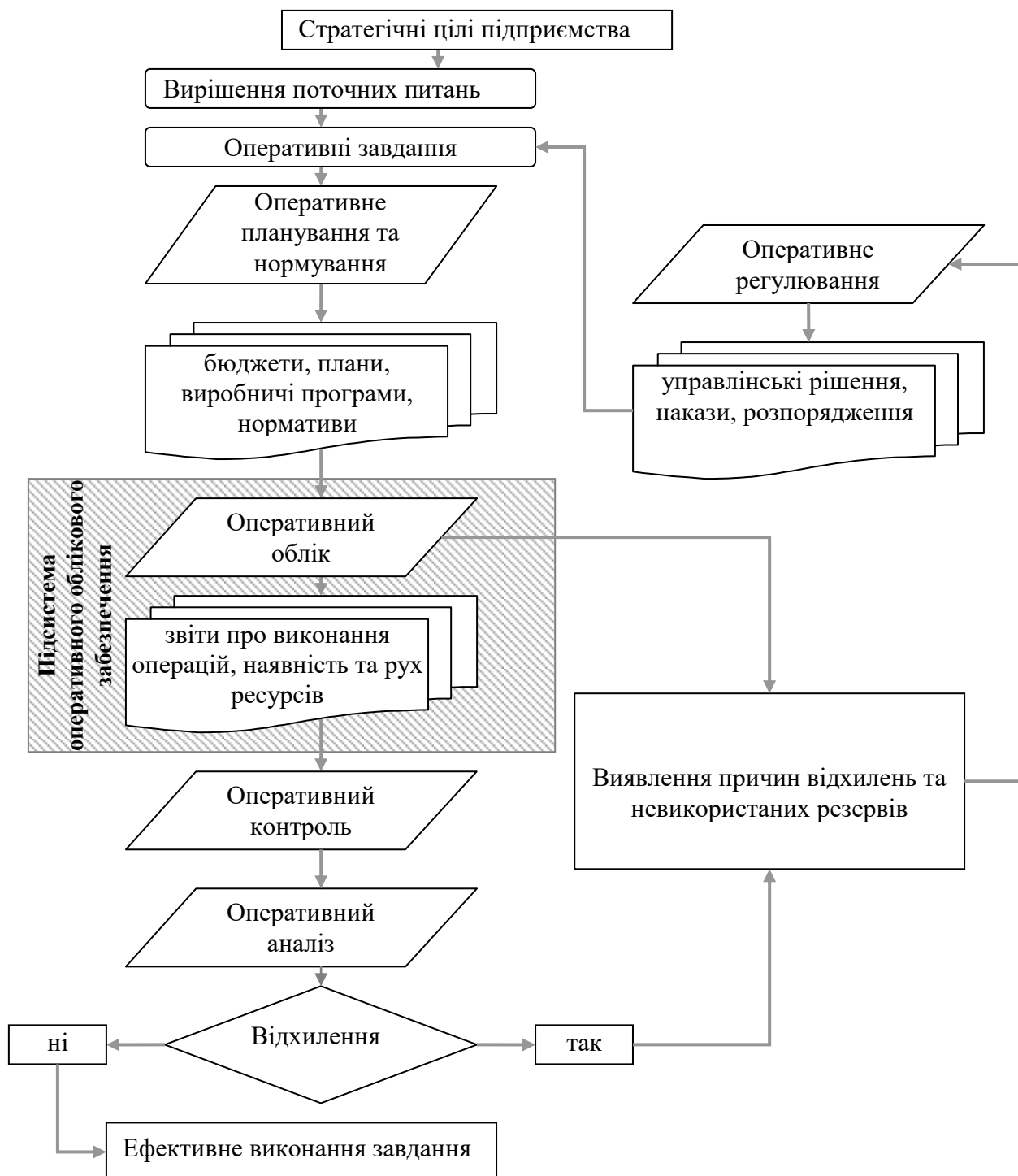


Рис. 2.3. Алгоритм інформаційного забезпечення оперативного управління в сільському господарстві

У зв'язку із цим у рослинництві оперативні плани, як правило, формують

на період основних сільськогосподарських робіт. Вивчення практики планування операцій у рослинництві протягом року в сільськогосподарських підприємствах ФГ «Маленький оазис – 2012», ПОП «Калина», СВК «Воля» та інших у Волинській області дозволило класифікувати оперативні плани за періодами: для весняних польових робіт (передпосівна підготовка земель, внесення добрив, сівба і догляд за посівами); на період збирання і реалізації врожаю ранніх культур та догляд за посівами пізніх культур; для осінніх польових робіт (збір і реалізація пізніх культур, посів озимих); для робіт на зимовий період (ремонт сільськогосподарських машин і механізмів, процеси снігозатримання, підготовка насіння і добрив тощо).

Необхідність складання нарядів на кілька днів значною мірою зумовлена тим, що під час виконання завдань доводиться змінювати визначені показники щодо строків, обсягу, послідовності виконання робіт залежно від погодних та інших умов. Такі документи практично служать інформаційною основою як оперативного, так і бухгалтерського обліку: по завершенні робіт бригадир зазначає у ньому обсяг робіт, строки виконання, якісні показники (глибина оранки, культивування та ін.), кількість задіяних працівників, техніки, робочої худоби, розхід запасів тощо.

Основним недоліком оперативного планування на досліджуваних підприємствах (ФГ «Маленький оазис – 2012», ПОП «Калина», СВК «Воля») є відсутність належної деталізації виробничих процесів. Часто оперативні плани господарств не враховують суттєвих показників: не зазначаються місця проведення запланованих сільськогосподарських робіт на полях і ділянках (СФОГ «Маленький оазис»), тривалість праці фіксується без визначення точних календарних дат, а лише кількістю робочих днів (ПОП «Калина», ФГ «Маленький оазис – 2012»), основні види робіт плануються без розподілу праці за допоміжними операціями (СВК «Воля»). Для максимально ефективного ведення виробництва необхідно так деталізувати оперативні плани, щоб вони дійсно були робочими і впливали на щоденну організацію праці, розподіл засобів механізації і ресурсів.

У зв'язку з тим, що в системі об'єктів сільськогосподарського менеджменту постійно присутні фактори, під впливом яких змінюються встановлені зв'язки та структура її елементів, за допомогою оперативного планування, обліку, аналізу та контролю система утримується в рамках заданих параметрів, що забезпечує досягнення поставленої мети. Оперативне планування, будучи першим етапом сільськогосподарського менеджменту, забезпечує розробку програми і параметрів розвитку об'єкта управління для досягнення визначеної мети.

Після того, як керована система почала виконувати поставлені завдання, об'єктивною необхідністю її ефективного функціонування стає оперативний облік фактичних процесів, контроль і аналіз відхилень від заданого плану, пошук причин виявлених розбіжностей і в разі потреби регулювання перебігу операцій. Як наслідок, інформаційна сукупність оперативного обліку виступає сполучним елементом усіх складових системи оперативного менеджменту аграрного виробництва (рис. 2.4).



- 1 – оперативний облік як інструмент оперативного аналізу
- 2 – оперативний облік як інструмент оперативного контролю
- 3 – оперативний облік як інструмент оперативного регулювання
- 4 – оперативний облік як інструмент оперативного планування

Рис. 2.4. Оперативний облік як сполучний елемент системи оперативного управління сільськогосподарським підприємством

Усі решта функцій є похідними, оскільки не можуть здійснюватися самостійно без інформації оперативного обліку.

Організація створення оперативної управлінської інформації з допомогою визначених вище функцій повинна бути такою, щоб забезпечувалась оптимальна якість інформації при мінімальних термінах її збирання і обробки. Система оперативного інформаційного забезпечення, яка сформувалась на досліджуваних підприємствах, не організована належним чином.

Так, структурні підрозділи часто передають керівництву неперевірену, однобічну інформацію. Як правило, єдиного центру, який би узагальнював, перевіряв та формував дані для оперативного управління, немає. В результаті функція агрегування та порівняння необхідних оперативних даних про стан господарських процесів покладається на найвищий рівень менеджменту, де не завжди є можливість ефективно виконувати таку об'ємну роботу. Даний факт підтверджують дослідження інших авторів у сфері інформаційного забезпечення управління.

В більшості випадків на досліджуваних об'єктах не регламентовано процес організації оперативного обліку. Лише на окремих підприємствах (ТОВ «Світанок», ПАП «Бахів», ТОВ «Мокрецьке», ФГ «Маленький оазис – 2012») функція збору оперативної інформації максимально наближена до місць її виникнення, у решті випадків завдання виконуються некваліфікованими в даній галузі спеціалістами. В обов'язки облікових працівників часто не включено збір оперативної інформації з виробничих ділянок, не здійснюється її узагальнення з метою превентивного регулювання. Причина низького рівня організації контролю полягає у відсутності залучених поряд із бухгалтерською службою фахівців інших підрозділів. Оперативний облік повинен здійснюватись не лише бухгалтерами, а й здебільшого працівниками, максимально наближеними та відповідальними за хід виробництва.

На досліджуваних підприємствах немає розпорядчих документів, які б зобов'язували працівників вести оперативний облік безпосередньо на місцях здійснення господарських операцій. Окремі позиції з даного питання частково

прописані в посадових інструкціях зоотехніків, агрономів, агрохіміків, інженерів. Часто процес оперативного управління сільськогосподарським виробництвом зосереджується на найвищому рівні, що ускладнює процес доступу керівників нижчих ланок до актуальної інформації про перебіг господарських процесів.

Оперативний облік, як складова облікової системи, безпосередньо залежить від загальних принципів її організації. Зокрема, організаційні регламенти формування і використання оперативної управлінської інформації повинні знайти відображення в: наказі про облікову політику; посадових інструкціях працівників облікового апарату; робочому плані рахунків; альбомі первинних документів; графіку документооберту, внутрішній звітності.

Суттєвий вплив на оперативну облікову підсистему має функціонування відділу (підрозділу) внутрішнього контролю, управлінського обліку, диспетчерська служба (відділ оперативного інформування).

На переважній більшості підприємств (ФГ «Маленький оазис – 2012», СВК «Воля») розроблений та використовується наказ про облікову політику. Проте як на законодавчому, так і на рівні підприємств визначення категорії «облікова політика» є вужчим: це сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для складання і подання фінансової звітності. Не заперечуючи необхідності визначення в обліковій політиці норм ведення фінансового обліку, ми не згодні з таким трактуванням, бо наказ про облікову політику на підприємстві повинен не лише містити правила формування фінансової звітності, але й акцентувати увагу на правилах ведення інших видів обліку, зокрема оперативного.

В частині ведення оперативного обліку облікова політика підприємства повинна містити:

- 1) вибір форми ведення оперативного обліку як сукупності реєстрів, порядку фіксації і передачі даних з дотриманням єдиних правил;
- 2) затвердження правил документооберту і взаємозв'язку носіїв оперативної та фінансової облікової інформації;

### 3) вибір технології обробки оперативної облікової інформації.

Посадові інструкції працівників облікового апарату лише частково регламентують порядок і форму представлення оперативних даних на ФГ «Маленький оазис – 2012», ПОП «Калина», СВК «Воля» тому виникає об'єктивна потреба в розробці нових та вдосконаленні існуючих документів з регулювання посадових обов'язків працівників у частині збору, обробки і передачі інформації для системи оперативного управління.

Негативним фактором для досліджуваних підприємств є низький рівень розвитку підсистеми управлінського обліку. В переважній більшості випадків управлінський облік як автономна підсистема не діє взагалі, в третині підприємств лише до окремих служб доводяться ліміти на визначені виробничі операції, і тільки 55 % господарств ведуть оперативний облік за структурними підрозділами. Оперативний облік як складовий елемент управлінського також відповідно не має належної організації.

Основний обсяг робіт з оперативного інформаційного забезпечення апарату управління повинні виконувати бухгалтерська, економічна і диспетчерська служби. Ці служби мають ряд загальних завдань, пов'язаних з пошуком, аналізом, переробкою, зберіганням і передачею виробничої та економічної інформації. У випадку їх розрізненості система менеджменту може отримувати надлишкову інформацію, яка не використовується в процесі управління.

У таблиці 2.3 узагальнено результати дослідження сільськогосподарських підприємств різних форм власності на предмет сучасного стану організації оперативного обліку та перспективних напрямків її вдосконалення за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм.

Результати дослідження дають змогу стверджувати, що оперативний облік на більшості підприємств організовано безсистемно: документально не виділяються центри формування оперативної інформації; чітко не визначено об'єкти оперативного обліку; відсутні більшість стандартів, положень, нормативна документація, посадові інструкції, які повинні регламентувати та

конкретизувати процес збору оперативних облікових даних.

Таблиця 2.3

Стан організації оперативного обліку в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області

№	Організаційно-методичні аспекти оперативного обліку	Рівень застосування		
		в повній мірі	частково	відсутні
1	2	3	4	5
1.	Розробка моделей потоків оперативної інформації між підрозділами підприємства спеціалізованими комп'ютерними засобами	ПОП «Калина»	ФГ «Маленький оазис – 2012»	ТОВ «Зоря»
2.	Визначення користувачів та відповідальних за ведення оперативного обліку спеціалізованими комп'ютерними засобами	ПАП «Господар»	ФГ «Величенко»	ТОВ «Романів»
3.	Наявність інформації в стандартах та посадових інструкціях, яка б регламентувала порядок ведення оперативного обліку спеціалізованими комп'ютерними засобами	СВК «Воля»	ТОВ «Зоря» ТОВ «Романів»	ФГ «Боярко»
4.	Наближення оперативного обліку до місць прийняття рішень, доступність його даних спеціалізованими комп'ютерними засобами	ФГ «Маленький оазис – 2012»	СВК «Урожай»	ПАП «Промінь»
5.	Регламентоване визначення об'єктів оперативного обліку спеціалізованими комп'ютерними засобами	ТОВ «Романів»	ТОВ «Зоря»	ПАП «Господар»
6.	Використання результатів оперативного обліку в – аналізі,	ПАП «Господар» ФГ «Маленький оазис – 2012»	ТОВ «Романів» ПОП «Калина»	ФГ «Боярко» СВК «Воля»
	– контролі,	ФГ «Маленький оазис – 2012» ПОП «Калина»	СВК «Воля»	ТОВ «Романів»
	– плануванні,	ПОП «Калина»	ФГ «Маленький оазис – 2012»	СВК «Воля»
7.	Наявність потреби у вдосконаленні організації оперативного обліку	ТОВ «Зоря»	ПАП «Господар»	ФГ «Боярко» ТОВ «Романів»



Вивчення практичної діяльності підприємств області показало, що немає чіткого зв'язку обліку з іншими функціями оперативного управління, для планування не завжди використовують показники обліку і контролю, регулювання здійснюється без належної оперативної облікової підтримки.

Спостерігається неналагодженість процесу взаємозв'язку оперативного і бухгалтерського обліку, в результаті чого втрачається зміст зібраних оперативних даних та зростають витрати на облікову систему підприємства. У господарствах відсутні розроблені форми збору та передачі оперативних даних, не обґрунтовані окремі показники системи оперативних звітів. Вважаємо, що необхідно максимально наближати системи оперативного та бухгалтерського (особливо первинного) обліку.

Структура побудови облікового апарату СВК «Воля» із застосуванням спеціалізованого комп'ютерного забезпечення облікового апарату виглядає наступним чином (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Структура побудови облікового апарату СВК «Воля» із застосуванням спеціалізованого комп'ютерного забезпечення облікового апарату

В загальному функціональна структура комп'ютерної мережі обліково-аналітичної системи СВК «Воля» матиме такий вигляд (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Функціональна структура комп'ютерної мережі  
обліково-аналітичної системи СВК «Воля»

Запровадження та вдосконалення організації оперативного обліку (розробка організаційних регламентів оперативного обліку, графіків документооберту, посадових інструкцій працівників служби та інше) у взаємозв'язку із іншими формами та методами представлення оперативної управлінської інформації за участю працівників як виробничих, так і економічних служб, безумовно, сприятиме підвищенню ефективності управління, дасть змогу підвищити планові, контрольні, аналітичні функції облікової системи господарств за допомогою спеціалізованих комп'ютерних засобів.

## Висновки до розділу 2

1. Комп'ютерна мережа є об'єднанням комп'ютерів з метою спільного розподілу ресурсів комп'ютерної системи: програм, периферійних пристроїв, терміналів, пам'яті тощо. Комп'ютерні мережі підприємства можуть мати різний вигляд: зірки, кільця, шини або їх поєднання.

2. Комп'ютерні мережі дозволяють зменшувати затрати праці й оптимізувати роботу облікового апарату, а й оперативно надавати облікову та аналітичну інформацію всім зацікавленим користувачам незалежно від їх віддаленості між собою, а саме: керівництву підприємства та його власникам, працівникам облікового апарату, менеджерам, працівникам інших підрозділів підприємства. Відомо, що від своєчасності та правильності прийняття управлінського рішення великою мірою залежить ефективність роботи всього підприємства.

3. На методичному рівні діють функціональні та забезпечуючі підсистеми, що тісно взаємозв'язані між собою. Технічна підсистема формується з таких підсистем: засобів праці (технічного і програмного забезпечення), живої праці та предметів праці. Організаційна підсистема складається з таких підсистем: форми обліку як алгоритму роботи програми, документообігу і структури облікового апарату. Результатом взаємозв'язку цих підсистем стають продукти праці, узагальнена обліково-аналітична інформація.

4. Застосування комп'ютеризованих робочих місць в обліку витрат виробництва повинно забезпечувати достатню для щоденного управління оперативність даних, основу на високій швидкості обліку, можливість методологічно правильного рішення логічних задач, що виникають в процесі обліку і калькулювання, обробку інформації про витрати необмеженої кількості ділянок. Це дає змогу розширити номенклатуру калькуляційних статей витрат та деталізацію їх групування, призведе до скорочення питомої ваги витрат, що розподіляються між окремими об'єктами калькуляції пропорційно різним умовним ознакам.

### РОЗДІЛ 3

## ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВЕДЕННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

### 3.1. Ефективність і послідовність впровадження інноваційної бухгалтерської комп'ютерної системи

Для вирішення проблеми інформаційного забезпечення бухгалтерського обліку є бухгалтерська комп'ютерна система. При такому підході вдається комп'ютеризувати й об'єднати в одну систему не лише всі ділянки обліку, але і всі підрозділи підприємства, у тому числі підрозділи управління, реалізації, технічні підрозділи тощо. Такий підхід дозволяє повністю уникнути дублювання в обробці даних, а також значно підвищити оперативність одержання необхідної інформації.

Переваги та недоліки обох підходів наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Порівняння ефективності використання часткової та комплексної  
комп'ютеризації обліку

Об'єкт порівняння	Часткова комп'ютеризація	Комп'ютеризація заснована на комп'ютеризації робочого місця
Процес впровадження	Займає менше часу порівняно з бухгалтерської комп'ютерної системи, а також не потребує значних фінансових витрат на впровадження	Потребує значно більшого обсягу робіт на впровадження, що збільшує затрати часу та коштів
Комп'ютеризація ручних операцій	Часткова. Розмір залежить від кількості та якості комп'ютеризованих ділянок обліку	Повна. Крім того вдається частково комп'ютеризувати ручні операції, виконувани працівниками інших підрозділів
Способи перенесення інформації	Відбувається шляхом перенесення за допомогою електронних носіїв інформації або шляхом друкування необхідних даних на папері	Відбувається шляхом передачі в електронному вигляді в комп'ютерній мережі підприємства або за допомогою відповідних

		засобів зв'язку.
Сумісність технічного та програмного забезпечення	Сумісність часткова або взагалі відсутня. Залежить від фірми розробника, а також від поширеності відповідного забезпечення	Сумісність повна, оскільки застосовується все наявне технічне та програмне забезпечення в єдиному комплексі
Організація облікового апарату	Значних змін в організації не відбувається. Крім основних обов'язків бухгалтер повинен навчитися працювати з відповідними програмами	Відбувається значний перерозподіл в обов'язках облікового апарату. На бухгалтера в першу чергу покладаються обов'язки з прийняття рішень, аналізу та контролю
Документо-обіг	Ведеться переважно ручний документообіг, що призводить до необхідності друкування документів, що знаходяться в електронному вигляді (хоча на деяких комп'ютеризованих ділянках обліку може застосовуватися комп'ютерний документообіг)	Ведеться повний комп'ютерний документообіг. Тобто майже всі документи формуються й пересилаються в електронному вигляді
Організація первинного обліку	Відповідно до облікової політики підприємства	Відповідно до алгоритмів, що закладені в програму
Можливість однократного введення даних	Залежить від способів перенесення інформації та сумісності технічного і програмного забезпечення	Введення даних відбувається одноразово, в тому числі автоматично
Оперативність обробки даних	Оперативність вище, ніж при ручних способах розрахунку і залежить від способів перенесення інформації	Оперативність обробки залежить лише від швидкості занесення первинних даних.
Проведення аналітичної роботи та контролю	Проводиться ручним способом, що потребує затрат праці на відповідні розрахунки, а також зменшує оперативність одержання аналітичних даних	Проводиться в автоматичному режимі, потребує від бухгалтера лише візуального контролю за розрахунками
Організація архіву	Документи зберігаються на папері	Документи зберігаються в електронному вигляді. При цьому термін зберігання документів в архіві необмежений

Впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи полягає в поліпшенні організації обліку на підприємстві через підвищення оперативності розрахунків та обігу документів, в удосконаленні організації управління підприємством, зменшенні часу на облікові та аналітичні розрахунки, збільшенні престижу підприємства тощо.

Економічна ефективність від впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи є досить високою. Визначено, що основна частина витрат при експлуатації бухгалтерської комп'ютерної системи припадає не на технічні та програмні засоби, а на обліковий апарат. Тому придбання дешевшого технічного та програмного забезпечення є невиправданим, оскільки воно не забезпечить значного збільшення економічної ефективності бухгалтерської комп'ютерної системи. Крім прямої економічної ефективності існує й опосередкована. Передусім це зниження трудомісткості, оскільки на бухгалтерську комп'ютерну систему покладається виконання найбільш трудомістких розрахунків і повне ведення синтетичного й аналітичного обліку, а бухгалтер лише вводить первинну інформацію до електронної бази даних. Крім того, опосередкована економічна ефективність проявляється у зменшенні помилок при веденні бухгалтерських документів, а також у можливості оперативного аналізу господарської діяльності.

Порядок планування та впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи на підприємстві має відбуватися наступним чином (рис. 3.1).

Розглянемо кожний з етапів і стадій робіт детальніше та наведемо конкретні приклади.

На першій стадії формування вимог до бухгалтерської комп'ютерної системи провадиться:

1. Дослідження об'єкта та обґрунтування необхідності створення бухгалтерської комп'ютерної системи. На цьому етапі збирають дані про підприємство та види його діяльності. Оцінюють функціонування бухгалтерської служби на підприємстві. При виявленні проблем у роботі бухгалтерського апарату визначають, чи створення бухгалтерської комп'ютерної системи дасть змогу вирішити їх.



Рис. 3.1. Послідовність створення і впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи

2. Формування вимог користувача до бухгалтерської комп'ютерної системи. На цьому етапі користувач майбутньої бухгалтерської комп'ютерної системи зазначає перелік вимог та обмежень до її створення і функціонування. Серед основних вимог слід виділити: опис вимог до бухгалтерської комп'ютерної системи, перелік виконуваних завдань, умови створення та функціонування, граничний кошторис на створення й подальшу експлуатацію, очікуваний ефект від впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи тощо. При формуванні таких вимог користувач має ознайомитися з можливостями системи з метою формування реальних вимог до майбутньої бухгалтерської комп'ютерної системи.

3. Оформлення звіту про виконану роботу та заявки на розробку бухгалтерської комп'ютерної системи. Цей етап стає завершальним на даній стадії проектування бухгалтерської комп'ютерної системи. Виконавець, який проектує бухгалтерської комп'ютерної системи, формує попереднє завдання, де вказуються визначені раніше особливості роботи підприємства і бухгалтерського апарату, а також зазначається перелік вимог користувача (замовника бухгалтерської комп'ютерної системи). Таке завдання є здебільшого теоретичним і має загальний характер.

На другій стадії розробки концепції бухгалтерської комп'ютерної системи передбачається:

1. Вивчення об'єкта. На цьому етапі провадять більш детальний огляд підприємства і виявляють взаємозв'язок бухгалтерської служби підприємства з іншими структурними підрозділами. Визначають варіанти можливої подальшої інтеграції між ними в межах бухгалтерської комп'ютерної системи.

2. Проведення необхідних науково-дослідних робіт. На цьому етапі здійснюють аудиторську перевірку фінансово-господарської діяльності за минулі періоди, а іноді обмежуються детальним обстеженням господарської, фінансової, виробничої діяльності підприємства. Особливу увагу приділяють: організації документообігу; формуванню Плану рахунків; визначенню обсягу і



змісту звітності; розробці Положення про бухгалтерську службу, обліковій політиці, а також посадовим інструкціям працівників бухгалтерії.

3. Розробка варіантів концепції бухгалтерської комп'ютерної системи, що задовольняє вимогам користувача. На цьому етапі проводиться попередня розробка варіантів бухгалтерської комп'ютерної системи, як на рівні концепції, так і засобів для її реалізації. Визначають переваги і недоліки кожного варіанта. Іноді дуже важко розробити ідеальний варіант бухгалтерської комп'ютерної системи, який би задовольняв як вимогам користувача, так і можливостям підприємства. Особливо тоді, коли формування бухгалтерської комп'ютерної системи потребує значних змін не лише структури бухгалтерської служби, а й структури підприємства.

Відповідно до перелічених вимог формуються критерії вибору необхідного технічного забезпечення, програмного забезпечення, структури облікового апарату тощо.

4. Оформлення звіту про виконану роботу. Цей етап підсумовує попередню роботу у вигляді звіту, в якому зазначають, яким є стан бухгалтерського обліку після аудиторської перевірки, вказують кілька варіантів бухгалтерської комп'ютерної системи, а також обґрунтовують переваги застосування одного з них.

На третій стадії формується Технічне завдання за даними попередніх стадій. Воно є основним документом, що визначає вимоги та порядок створення бухгалтерської комп'ютерної системи. У Технічному завданні зазначаються загальні вимоги, призначення та мета створення бухгалтерської комп'ютерної системи, характеристика об'єкта автоматизації, склад і перелік робіт щодо створення бухгалтерської комп'ютерної системи, порядок контролю та приймання бухгалтерської комп'ютерної системи, вимоги до документування тощо.

На четвертій стадії розробляється технічний проєкт за такими етапами:

1. Розробка проєктних рішень по бухгалтерській комп'ютерній системі та її складових. На цьому етапі формуються загальні рішення по роботі

бухгалтерської комп'ютерної системи. Розглядається функціонально-алгоритмічна структура бухгалтерської комп'ютерної системи, визначаються функція та структура облікового персоналу, структура технічних засобів. Також визначається, за яким алгоритмом буде функціонувати програмне забезпечення і будуватися інформаційні бази та бази даних, а також мова програмування.

2. Розробка та оформлення документації на поставку комплектуючих для бухгалтерської комп'ютерної системи і (або) технічна вимога на їх розробку. На цьому етапі формується перелік технічного забезпечення, кількісних складових і необхідних характеристик. За відсутності серійних виробів формується технічна вимога на їх розробку.

3. Розробка чи налаштування програмного забезпечення. На цьому етапі здійснюють розробку програмного забезпечення або вибір вже існуючих програмних засобів і пристосовують їх до вимог користувача.

4. Розробка завдань на проектування в суміжних частинах проекту бухгалтерської комп'ютерної системи. Якщо проектом бухгалтерської комп'ютерної системи передбачається її об'єднання з іншими автоматизованими системами підприємства, необхідно узгодити яким чином буде відбуватися спільна робота, а також мати план проведення будівельних, санітарно-технічних, електротехнічних та інших підготовчих робіт.

На п'ятій стадії розробляють робочу документацію на бухгалтерську комп'ютерну систему та її складові. Вказують всю необхідну інформацію для забезпечення безперебійного й ефективного впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи.

Шоста стадія – введення в дію бухгалтерської комп'ютерної системи.

Сьома стадія настає після впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи.

Ефективність функціонування бухгалтерської комп'ютерної системи повністю залежить від здатності ефективного перенавчання облікових працівників та його організаційного перерозподілу. Однак, оскільки маємо справу з людським чинником, то його поведінку передбачити повністю

неможливо, тому він є суб'єктивним. До того ж прийняття рішення стосовно нього є найбільш складним. Якщо рівень знань і навичок ще можливо перевірити й відповідно розробити найбільш ефективний спосіб перерозподілу облікового апарату, то врахувати психологічний стан кожного працівника цього апарату майже неможливо. Тому для поліпшення психологічного стану облікових працівників доцільно застосовувати моральне й матеріальне стимулювання, а також постійно проводити бесіди керівництва підприємства з обліковцями для обговорення проблемних питань.

Прийняття рішення про впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи залежить ще від одного суб'єктивного чинника – рівня обізнаності керівника з основами цієї системи та варіантами її впровадження. Не маючи необхідного рівня знань, керівнику складно прийняти правильне рішення. Деяким вирішенням цієї проблеми є використання даних розробленого технічного завдання, а також залучення консультантів. Однак керівник повинен володіти мінімальним рівнем знань про основи бухгалтерської комп'ютерної системи, а також вміти працювати із цією системою для одержання необхідних аналітичних даних і даних бухгалтерського обліку.

Проте головним суб'єктивним фактором, що впливає на прийняття рішення є зацікавленість керівника у впровадженні бухгалтерської комп'ютерної системи.

Отже, бухгалтерська комп'ютерна система є економічно ефективною бухгалтерською системою, але за умови правильного й послідовного впровадження. Тому перед її впровадженням необхідно чітко усвідомлювати, які завдання бухгалтерського обліку планується вирішити шляхом впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи.

### **3.2. Комп'ютерне забезпечення ефективного управління в аграрних підприємствах**

Розвиток комп'ютерних технологій в напрямі розширення функціональних можливостей обумовив їх використання в управлінській діяльності. Сучасні програмні продукти дозволяють реалізовувати в комп'ютерному середовищі складні економічні моделі. Це створює сприятливі передумови для автоматизації аналітичної роботи в практичній діяльності сільськогосподарських підприємств.

Нині поширена значна кількість програмно-технологічних комплексів забезпечення комп'ютеризації аналітичної обробки інформації з метою покращення ефективності управління. Серед них: «R/3», «БЕСТ ПРО», «1С: Підприємство», «АК «Прогноз»», «Корпоративні фінанси», «Marketing Analytic 5», «Sales Expert», «Forecast Expert», «Marketing Expert», «Fin Expert», «Project Expert», «Audit Expert», «NetSuite», «Terrasoft CRM», «Microsoft Dynamics X», «Alcar Strategic Financial Planning System», «Business Insight», «iDecide 2000», «Marketing GEO», «Advanced Financial Statement Analysis», «Accounting information system», «Customer Synchronized Resource Planning», «Enterprise Resource Planning», «Manufacturing Execution System», «Management Information System», «Material Requirements Planning», «Manufacturing Resource Planning», «Supply Chain Management», «Strategic Enterprise Management» та інші [41;60].

Для забезпечення високої якості аналітичної інформації комп'ютерних програм повинні бути дотримані наступні вимоги: підтримання комп'ютерної аналітичної програми в стані придатності до проведення аналізу; забезпечення створення резервної копії інформації, що міститься в комп'ютерній програмі; забезпечення постійного навчання та підвищення кваліфікації працівників, які працюють з комп'ютерною програмою; забезпечення постійного контролю з боку управлінців за станом комп'ютерної програми та результатами роботи аналітиків та економістів.

Проте варто пам'ятати, що не зважаючи на затребуваність комп'ютеризації аналітичних робіт в практичній діяльності підприємств, вона підпорядковується економічній доцільності. Тобто ефект від неї повинен перевищувати понесені на її впровадження витрати.

Базуючись на необхідності використання в процесі управління діяльністю підприємства результатів комплексного управлінського аналізу, доцільним є по-перше, автоматизація процесу здійснення методики його проведення у формі модуля «управлінський аналіз» (рис. 3.2), а по-друге, введення даного модуля в існуючі програмні продукти.

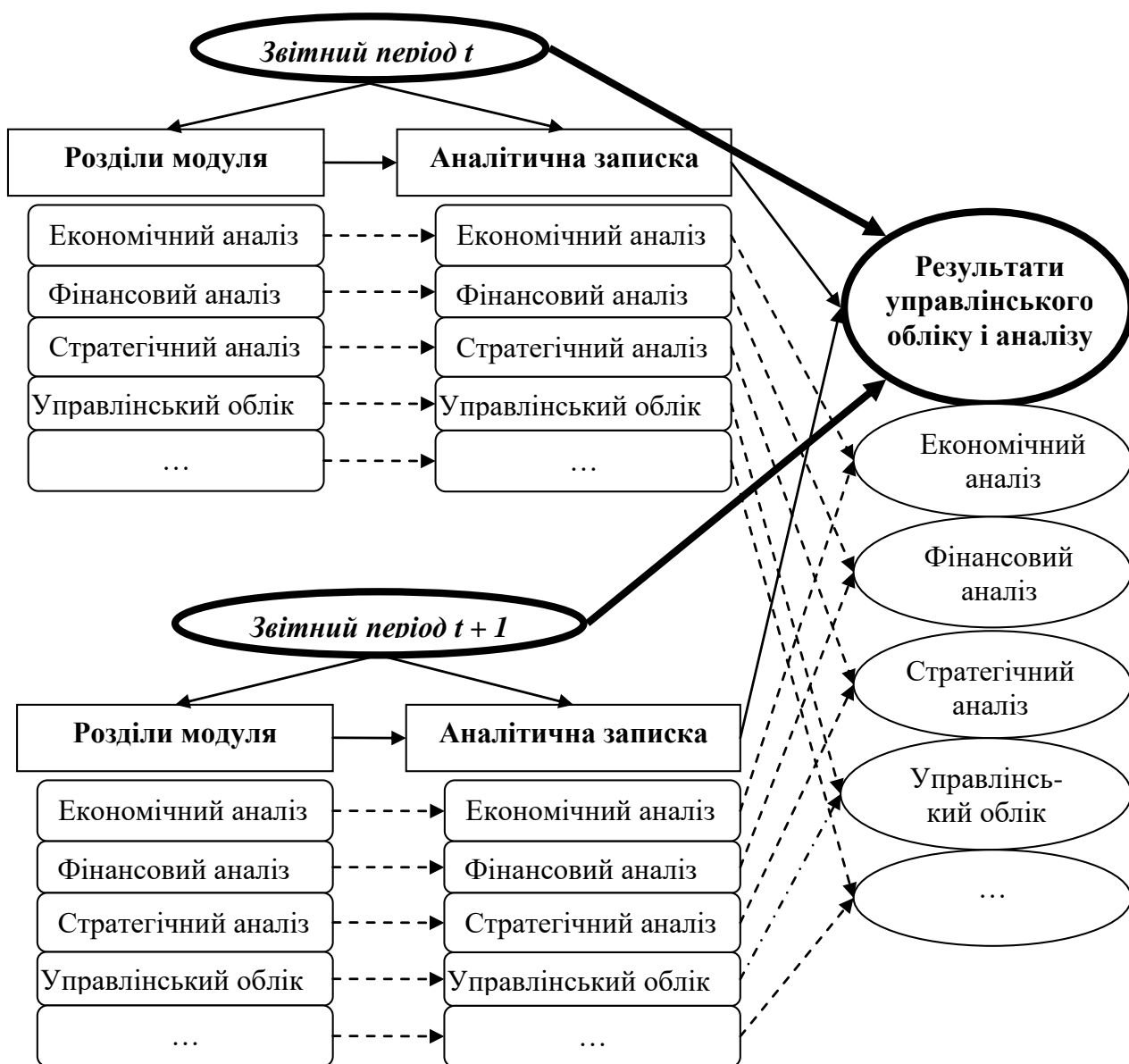
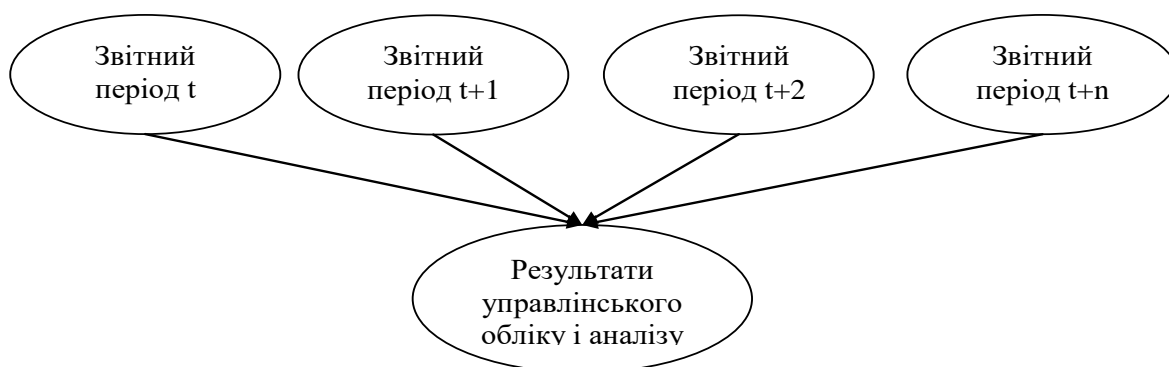


Рис. 3.2. Структура модуля «управлінський облік і аналіз»

Як видно з рисунку 3.3 модуль «управлінський облік і аналіз» має наступну структуру: підсистеми «звітні періоди» в розрізі яких виділяються розділи модуля, які складаються із різних видів аналізу господарської діяльності (при цьому перелік таких видів є відкритим) та аналітична записка, яка являє собою результати різних видів аналізу за конкретний звітний період. Складова «результати управлінського аналізу» є узагальненням аналітичної інформації різних періодів і дозволяє прослідкувати зміни стану параметрів об'єктів аналізу в динаміці, що є необхідною умовою ефективного управління.

*Спрощений модуль «управлінський облік і аналіз»*



*Ускладнений а модуль «управлінський облік і аналіз»*

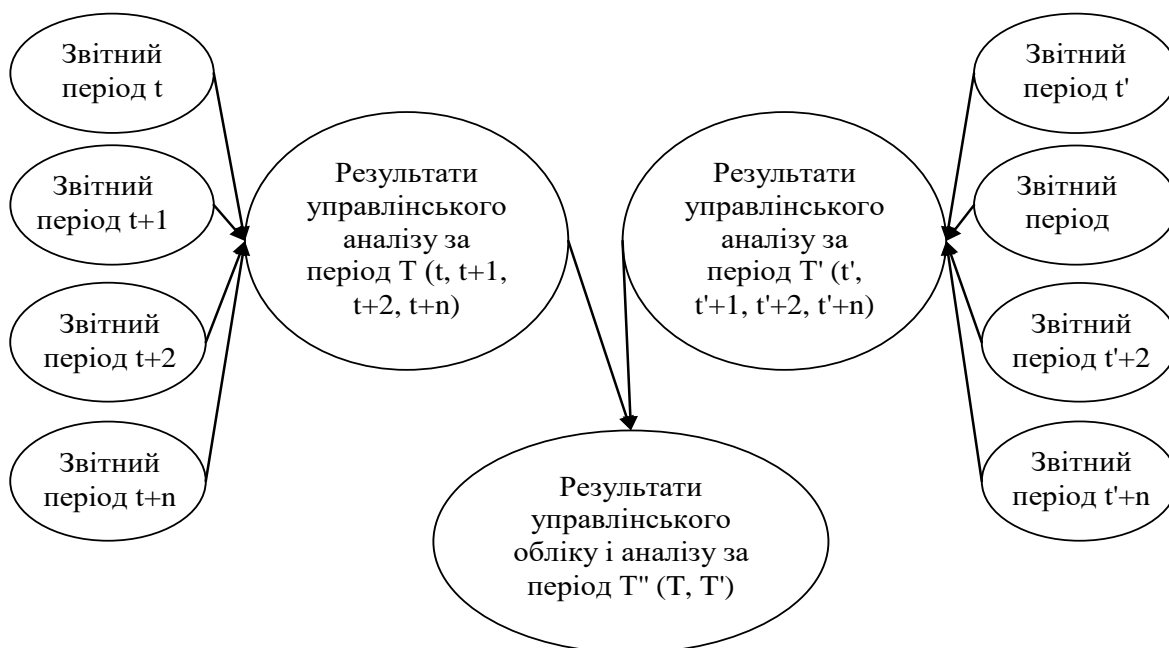


Рис. 3.3. Спрощений та ускладнений модуль “ управлінський облік і аналіз»

У залежності від періодичності проведення аналітичних робіт на підприємстві структуру модуля «управлінський облік і аналіз» можна ускладнювати та спрощувати (рис. 3.3).

Пропонуємо в модуль «управлінський аналіз» включити наступні розділи: аналіз стратегічних цілей; фінансовий аналіз; аналіз маркетингової діяльності; аналіз виробничих ресурсів; аналіз трудових ресурсів; аналіз ризиків; аналіз організаційного рівня; аналіз техніко-технологічного рівня; аналіз екологічного стану; аналіз соціального стану; аналіз природних умов; аналіз якості; конкурентний аналіз; логістичний аналіз; інноваційно-інвестиційний аналіз; податковий аналіз.

Завданням кожного розділу модуля «управлінський аналіз» є забезпечення управлінця аналітичною інформацією про стан та тенденції в динаміці відповідних об'єктів.

Враховуючи, що більшість програмних продуктів, що забезпечують процес аналітичного забезпечення системи управління в умовах комп'ютерних технологій для аналізу використовують бази даних, які базуються на табличних процесорах, а табличний процесор Microsoft Office Excel, який входить до програмного продукту Microsoft Office, легко імпортується до інших програмних продуктів, значно полегшує обробку даних та дозволяє без особливих економічних втрат впровадити її, в разі необхідності, у власну управлінську діяльність сільськогосподарським підприємствам, вбачаємо доцільність у практичній реалізації методики проведення управлінського аналізу сільськогосподарських підприємств в рамках табличного процесора Microsoft Office Excel.

Для цього пропонується створити модуль «управлінський облік і аналіз», який буде включати файл табличного процесора Microsoft Office Excel «Результати управлінського аналізу» та папки, назвами яких будуть звітні періоди (рис. 3.4).

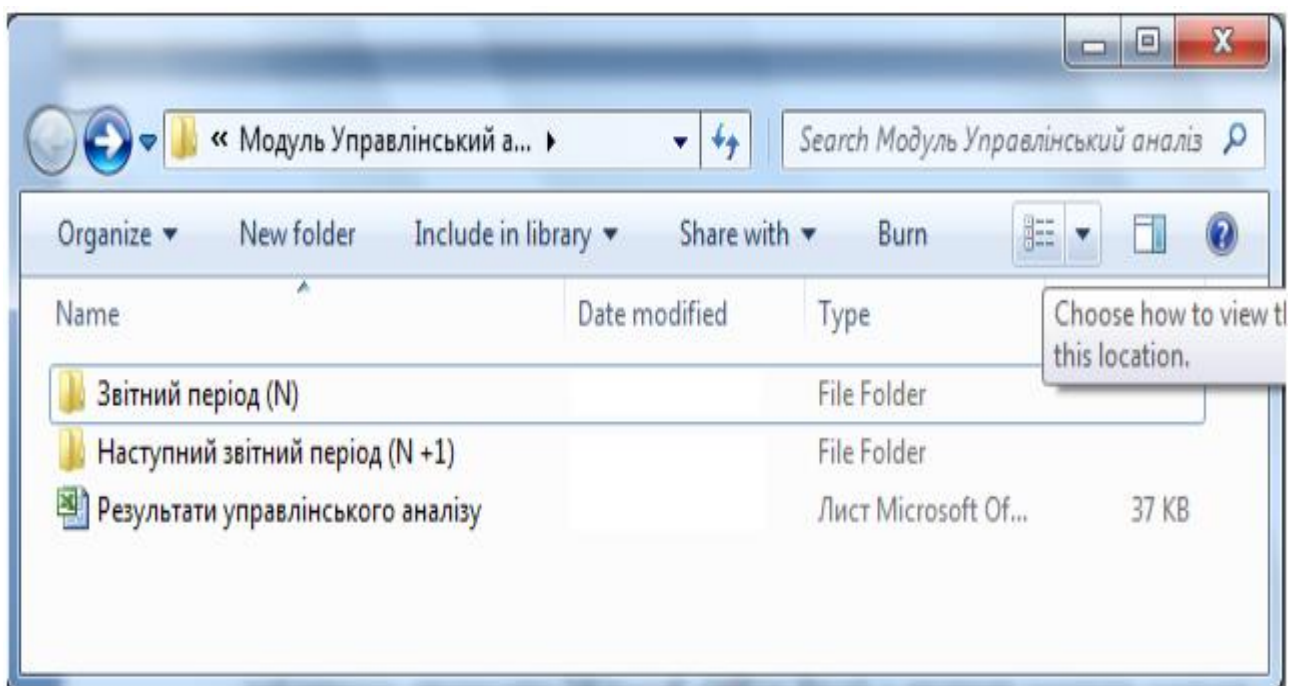


Рис. 3.4. Вміст папки «Модуль «управлінський облік і аналіз»»

У папці під назвою «Звітний період ...» необхідно створити папку «Розділи модуля» та файл табличного процесора Microsoft Office Excel «Аналітична записка звітного періоду». В свою чергу, в папці «Розділи модуля» потрібно створити файли табличного процесора Microsoft Office Excel з назвами розділів модуля «Управлінський аналіз».

Наступним етапом є викладення методики проведення управлінського аналізу сільськогосподарських підприємств у табличному процесорі Microsoft Office Excel в розрізі кожного розділу модуля «Управлінський аналіз» із встановленням зв'язків.

Результатом впровадження методики проведення управлінського обліку і аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств у табличний процесор Microsoft Office Excel є комп'ютеризація модуля «управлінський облік і аналіз». Сільськогосподарські підприємства у своїй діяльності можуть використовувати методику управлінського обліку і аналізу вже у вигляді комп'ютеризованого модуля «управлінський облік і аналіз» у табличному процесорі Microsoft Office Excel.



Рішення щодо використання модуля «управлінський аналіз» на базі табличного процесора Microsoft Office Excel чи у складі програмних продуктів повинно спиратися на реальні потреби менеджменту діяльності підприємств. Воно значною мірою залежить від обсягів аналітичних робіт, кількісного складу служби економічного аналізу, наявних фінансових ресурсів, кваліфікації аналітиків тощо.

Таким чином, врахування запропонованого модуля «управлінський облік і аналіз» у програмних продуктах, які забезпечують комп'ютеризацію процесу управління, оптимізує обліково-аналітичне забезпечення менеджменту. Разом з цим, сільськогосподарські підприємства без значних економічних втрат можуть використовувати на практиці методіку управлінського аналізу реалізовану в у табличному процесорі Microsoft Office Excel чи за власного бажання інтегрувати модуль «управлінський облік і аналіз» в інші програмні продукти, які ними використовуються на практиці.

### **3.3. Використання хмарних обчислень в бухгалтерському обліку**

Сьогодні спостерігається активний розвиток і впровадження хмарних технологій. Хмарні технології – це технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс [52]. Хмарні технології дозволяють отримати доступ до інформації в будь-який час і з будь-якого місця, скорочують витрати на створення інформаційної інфраструктури. У 2017 році вже понад 75% витрат підприємств на інформаційні технології пов'язані з хмарними технологіями. Аналітики стверджують, що розвиток програми «Цифрова економіка» сприятиме подальшому розширенню сфери застосування хмарних технологій [41].

Світ бухгалтерського програмного забезпечення швидко зміщується в бік хмарних обчислень. Постачальники бухгалтерського програмного забезпечення вже перенесли свої продукти в хмару і надають різні форми рішень для

бухгалтерського обліку в хмарі. Великі бухгалтерські компанії, такі як KPMG, PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young, Deloitte, Sage, 1C, або SAP, представили свої власні хмарні пропозиції, а також опублікували документи, в яких представлені переваги та функціональні можливості, що надаються різними типами послуг. У список рішень для хмарного обліку також увійдуть Financial Force.com, NetSuite, MicrosoftOffice 365, FreshBooks, Liquid, QuickBooksOnline, Myob, ispserver.com, Simplecloud.ru, REG.RU, Hostpro.ua, Tucha.ua, Xero, Aqilla, Mint.com або Waveaccounting, кожне з яких забезпечує певні або індивідуальні функції [9].

Фахівці прийшли до висновку, що зберігання великого обсягу даних на одному комп'ютері або комп'ютерній мережі, не є раціональним, як створення віддаленого сервера, де вся інформація буде зберігатися в дата-центрі, доступ до якого може надаватися в будь-якій точці світу, де є мережа Інтернет. Тому виникла потреба створення нового способу ведення бухгалтерського обліку, що і призвело до того, що стали впроваджувати хмарні технології.

Актуальність створення віддаленого сервера, який включає в себе комплекс необхідних програм, обумовлюється не тільки бажанням вступити в еру технологій, а й скороченням витрат, потребою отримання більш якісної і корисної інформації за більш короткий період часу, підвищенням оперативності прийняття рішення. Так серед багатьох підприємств все більшу популярність набирає хмарна бухгалтерія.

Хмара – це модель сховища, в якому інформація користувача розміщується на серверах, розташованих в мережі. Це оптимальне рішення для зберігання великого обсягу інформації з можливістю постійного доступу, а Хмарний сервер – це технологія розміщення даних з мережевим доступом до обчислювальних ресурсів, де алгоритм роботи спрощується і полягає в завантаженні, редагуванні і видаленні інформації в режимі реального часу при підключенні до Інтернету. Вся робота даної технології побудована на «хмарних обчисленнях», які і створюють необхідну інфраструктуру для ведення фінансової звітності підприємств.

Для того щоб застосовувати цю технологію для ведення обліку, програма для ведення фінансової звітності повністю переноситься на віддалений сервіс в Інтернеті. Створюється один великий віртуальний сервер, або хмара, на якій, згодом, дані зберігаються і обробляються для подальшого використання. Це значно може полегшити діяльність співробітників, так як для повноцінної роботи потрібен лише комп'ютер і постійний доступ до мережі Інтернет (рис. 3.5).

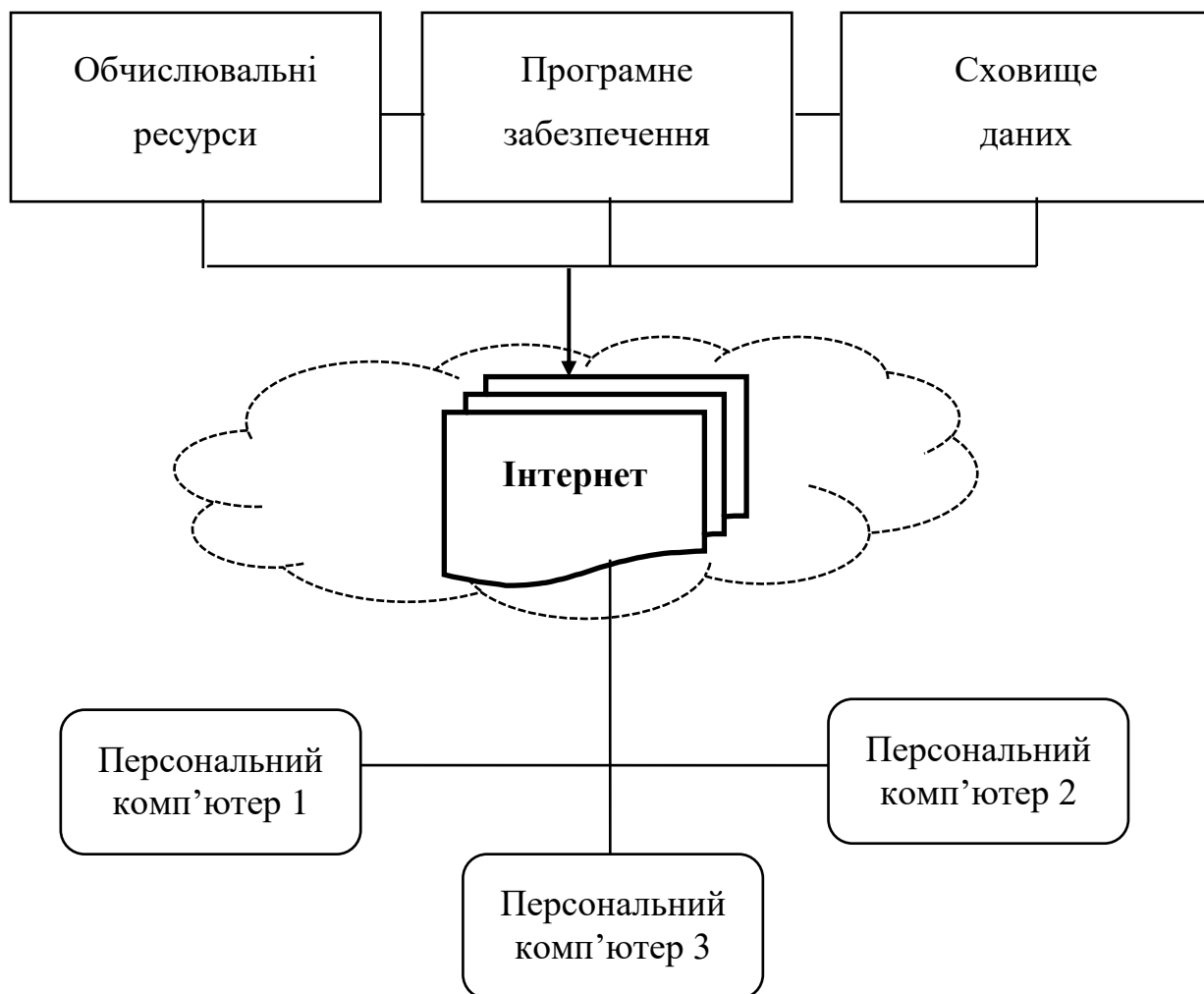


Рис. 3.5. Принцип роботи хмарного зберігання даних

Визначені наступні основні характеристики хмарних технологій:

- широка мережева доступність. Доступ до ресурсів може здійснюватися з різних типів кінцевих пристроїв (комп'ютери, планшети, телефони);
- легка масштабованість. При необхідності підключаються до роботи додаткові апаратні або програмні ресурси;

– можливість моніторингу. Хмара оснащена системою моніторингу і може бути оцінена з точки зору доступності та стабільності роботи;

– самообслуговування. При необхідності користувач може доповнити або змінити набір використовуваних ресурсів без безпосереднього контакту з провайдером;

– об'єднання ресурсів. Хмарні технології передбачають динамічну зміну обсягу використовуваних апаратних ресурсів.

Важливою проблемою є питання інформаційної безпеки, цілісності даних, надійності прикладного програмного забезпечення (додатків), рівень обслуговування, виведення (утилізації) зайвої інформації (табл. 3.2).

Вирішення зазначених проблем вимагає цілеспрямованих дій щодо усунення передумов втрати інформації або доступу до неї, якщо вона знаходиться у віддаленому доступі на серверах, які не належать компанії (знаходиться в «хмарах»).

Таблиця 3.2

## Проблеми використання хмарних обчислень

Проблема	Зміст проблеми
Інформаційна безпека	Дані знаходяться в «хмарі» разом з додатком. Вони можуть бути конфіденційними, наприклад, персональна інформація працівників, дані про фінансові операції тощо. Дані можуть бути відкритими, але мати високу сукупну цінність (наприклад, файли даних покупців і клієнтів і т.д.).
Цілісність даних	Технологія хмарних обчислень базується на використанні технічних пристроїв різного рівня агрегації, які є енергетично залежними. Може виникати проблема з коректним оновленням інформації в сховищах даних.
Надійність додатків	Забезпечення працездатності прикладного програмного забезпечення (додатків) в умовах пікових навантажень.
Рівень обслуговування	Стійкість обладнання до відмов, забезпечення резервного копіювання та відновлення даних тощо.
Утилізація інформації	Існує досить великий об'єм інформації, що втратила актуальність, але продовжує зберігатися.

Отже, ведення бухгалтерського обліку в хмарі передбачає те, що всі в компанії-клієнта можуть отримувати доступ до фінансових даних одночасно з різних місць за допомогою певного набору додатків, які надаються через Інтернет-з'єднання.

Таким чином, є всі підстави вважати, що хмарні бухгалтерії будуть стрімко розширювати свою присутність на ринку програм автоматизації бухгалтерського обліку, і, що особливо важливо, буде підвищуватися їх потенціал в досягненні позитивного економічного ефекту для кожного окремого підприємства, а також економіки і інфраструктури в цілому. Такий потенціал може бути багаторазово збільшений, якщо бухгалтерські хмарні сервіси розширять свою сферу застосування.

#### **3.4. Впровадження блокчейн-технологій в бухгалтерський облік**

Блокчейн – це новий інструмент, який повинен бути включений в набір інструментів бухгалтера і аудитора. Спочатку блокчейн використовувався в сфері криптовалют. Однак ця система підходить для роботи з різними даними, зокрема з фінансовими. Це призвело до масових обговорень економістами та аналітиками майбутнього сертифікованих бухгалтерів і аудиторів, так як, на думку фахівців, її впровадження може стати загрозою зайнятості для людей цих професій, а також вплинути на аудит, кібербезпеку, фінансове планування та аналіз. З іншого боку, перелік функцій бухгалтерів і аудиторів вже зсувається від простого заповнення документів і внесення даних про господарські операції в інформаційну систему щодо формування професійних суджень і прийняття управлінських рішень, котрі вимагають всебічної оцінки зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на господарську ситуацію в кожному конкретному випадку. Отже, блокчейн можна розглядати як інструмент, що здійснює революцію професії бухгалтера.

Блокчейн-технологія заснована на обліку. Він записує і зберігає активи, зобов'язання, транзакції і використовує методи обліку руху грошових коштів і звірки рахунків. Це є «природним» для бухгалтерської сфери діяльності, яка в даний час багато в чому покладається на паперові носії для виконання облікових функцій з метою забезпечення відповідності нормативним вимогам. Хоча цей процес громіздкий, аудиторам поки що потрібні паперові носії для спостереження за складанням бухгалтерських записів суб'єктів підприємництва.

Блокчейн є важливим для бухгалтерів підприємств різних галузей. Технологія має важливі наслідки для облікових інформаційних систем, зокрема в питаннях консолідації та передачі інформації про операції кінцевим користувачам. Також важливо, щоб фундаментальні відмінності між різними варіантами блокчейна були зрозумілі і застосовані до бізнес-ландшафту.

Блокчейн – це децентралізована база даних, що дозволяє перевіряти і передавати інформацію в режимі реального часу. Аналогією може бути уявлення про блокчейн як про гігантську мережу Google без його головного офісу, доступною для членів мережі, при цьому учасники отримують різні рівні доступу, які доповнюються криптографією і іншими інструментами безпеки для захисту інформації. Відповідно, блокчейн є цифровим реєстром або базою даних, що зберігається у вигляді системи блоків, де кожний наступний блок містить в собі зашифровану інформацію про попередні блоки, тобто про вчинені транзакції (хеші – короткі результати шифрування попереднього блоку, що записуються в хронологічному порядку і переглядаються усіма, у кого є доступ до бази даних) (рис. 3.6).

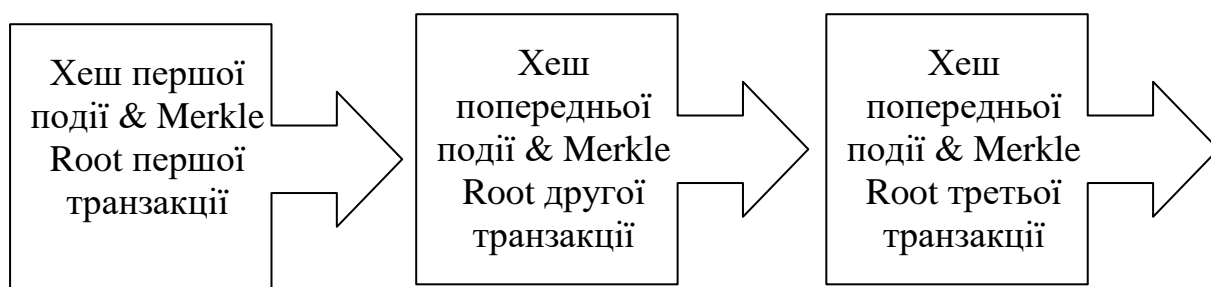


Рис. 3.6. Зведений вид блокчейну

Унікальність системи полягає в тому, що кожен блок тісно пов'язаний з попереднім і при зміні навіть однієї коми цей хеш зміниться, система його не прийме, так як внесення правок стане очевидним.

Кожен блок пов'язаний з наперед заданим числом попередніх блоків, він ідентифікує всю інформацію, що міститься в ньому, і перевіряється перед додаванням в ланцюжок без участі сторонньої третьої сторони, яка контролює процес. У блокчейні кожен користувач («вузол» або учасник) має повноту запису всього блокчейна, і кожна транзакція повинна бути схвалена більшістю або консенсусом користувачів. Процес перевірки може бути дорогим в обчислювальному відношенні в залежності від кількості перевіряючих елементів і кількості блоків в хеші. Наприклад, в біткоїнському блокчейні поточний час перевірки складає 10 хвилин для кожної транзакції. Ця функція забезпечує захист від зламу більшості блокчейнів; вміст блоку не може бути переглянутий вузлами (учасниками), і ланцюжок не може бути змінений після того, як блок був схвалений і доданий. Ланцюжок створюється в одному хронологічному напрямку, але його можна перевірити і прочитати в обох напрямках.

Процес перевірки може бути налаштований в залежності від обраної опції ланцюжка блоків і його суть полягає в тому, що учасники, добровільно зголошуються бути верифікаторами, підтверджують за допомогою вирішення складної математичної задачі, що хеш-ідентифікатори і інформація, на яку посилаються ці хеш-ідентифікатори, є справжніми. Незважаючи на те що цю перевірку важко провести на початковому етапі, після її затвердження інші вузли можуть перевірити її в короткі терміни. Жоден окремий учасник системи не має більшої влади, ніж інший (рис. 3.7).

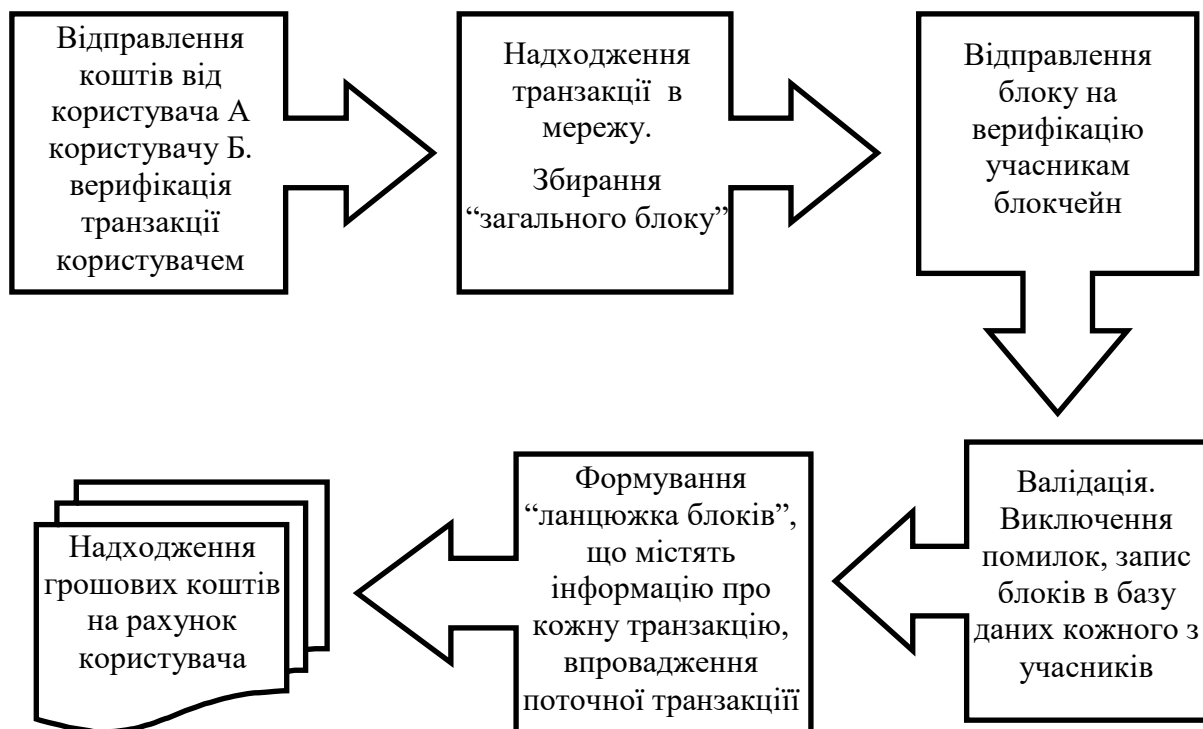


Рис. 3.7. Схема роботи технології блокчейн при здійсненні фінансової операції

Технологія блокчейн має потенціал для прискорення розвитку галузі бухгалтерського обліку за рахунок зниження витрат на ведення та узгодження бухгалтерських книг і забезпечення абсолютної впевненості щодо прав власності та історії активів.

Ведення бухгалтерських записів за допомогою технології блокчейн істотно спрощує процес закупівель, оскільки дозволяє безпечно реєструвати транзакції, забезпечує безпрецедентну прозорість і підвищує операційну ефективність. Причина в тому, що інформація системи блокчейн не зберігається в одному місці, вона розподілена на безлічі комп'ютерів, що забезпечує безпеку системи і мінімізацію всіх ризиків витоку даних. Для внесення змін до цієї інформації потрібно записувати ці зміни в наступний блок, але інші повинні підтвердити коректність даних змін. Щоб внести зміни, які будуть «незаконні» за правилами системи, необхідно отримати 51% майнінгових потужностей, що зазвичай відбувається групою майнерів, які



контролюють понад 50% хешрейту мережі (швидкість, з якою комп'ютер завершує операцію в біткоїн-код) або обчислювальної потужності. В цьому випадку зловмисники зможуть запобігти отриманню нових транзакцій підтверджень, що дозволить їм призупинити платежі між деякими або всіма користувачами. Вони також зможуть скасувати транзакції, які були завершені під час контролю мережі ними, тобто можуть двічі зробити витрати по одній одиниці валюти. Дана ситуація для великого блокчейна є практично неможливою, для внесення зміни заднім числом потрібно перерахувати всі наступні блоки (в системі блокчейн перерахувати понад шість блоків назад неможливо – в світі немає таких обчислювальних потужностей).

Отже, використовуючи блокчейн, замість того, щоб зберігати окремі записи на основі квитанцій про транзакції, компанії можуть записувати свої транзакції безпосередньо в об'єднаний реєстр, створюючи взаємопов'язану систему стійких облікових записів. Оскільки всі записи розподілені і криптографічно запечатані, шанси знищити або маніпулювати ними для приховування активності є мізерними. Процедура можна порівняти з транзакцією, завіреної нотаріусом, тільки в даному випадку електронним нотаріусом.

Наведені міркування приводять до висновків, що технологія блокчейна обіцяє наступні переваги бухгалтерським службам:

- скорочення кількості помилок – при попаданні даних в блокчейн інтелектуальні контракти роблять багато облікових функцій автоматичними, зменшуючи ймовірність людської помилки;

- зниження витрат – блокчейн призведе до підвищення ефективності роботи бухгалтера і зменшення кількості помилок, що в середньостроковому періоді буде сприяти зниженню витрат на ведення бухгалтерського обліку та перевірку його коректності;

- зменшення ймовірності шахрайства – щоб змінити запис в блокчейні, необхідно зробити одне і ту ж зміну для всіх копій розподіленої мережі в один і той же час, що практично майже неможливо;

– скорочення часу на аудит – за допомогою інтелектуальних контрактів можна автоматизувати багато функцій аудиту, а це скоротить час, необхідний аудитору для перегляду записів.

Блокчейн як джерело довіри може бути надзвичайно корисний в сучасній індустрії бухгалтерського обліку. Його можна поступово інтегрувати з типовими процедурами бухгалтерського обліку: від забезпечення цілісності записів до повністю відслідковуваних журналів аудиту. Це призведе до того, що повністю автоматизований процес аудиту стане реальністю.

Прийнявши технологію блокчейн, бухгалтерські фірми зможуть пропонувати своїм клієнтам безпеку і збереження всіх бухгалтерських записів, до яких можуть звернутися особи, що зацікавлені і мають право на доступ до цієї інформації. До таких осіб належать аудитори, податкові органи та інші державні виконавчі органи, уповноважені здійснювати контроль у фінансовій сфері на рівні підприємств.

Завдяки технології блокчейн, процес створення записів і фіксації часу їх створення вплине на бухгалтерський облік таким чином, що всі події назавжди залишаться збереженими і незмінними. Документи не зможуть бути змінені протягом їх життєвих циклів. Бізнес-процеси, що охоплюють кілька відділів або навіть компаній, є записаними і повністю відстежуваними. Крім того, смарт-контракти можуть привести до того, що виставлені рахунки будуть оплачуватися автоматично після підтвердження отримання товару.

Безумовно, при активному впровадженні такої технології в бухгалтерські процеси постає питання підвищення кваліфікації бухгалтерів. Оскільки, з одного боку, функції бухгалтера на рівні первинної документації скорочуються через активну автоматизацію обліку, а з іншого боку, принцип роботи блокчейн забезпечує більшу прозорість, актуальним стає питання про те, які функції він буде виконувати. Бухгалтери будуть набагато менше витратити часу на внесення даних до інформаційної бази, на реєстрацію фактів господарського життя, але більше часу зможуть приділяти підготовці професійних суджень, інтерпретації економічного змісту операцій і правильного відображення

операцій в бухгалтерському обліку і звітності. Але для цього необхідно підвищувати кваліфікацію бухгалтерів і перебудовувати їх спосіб мислення. Бухгалтер повинен стати не просто обліковим працівником, а й професійним аналітиком, які знається на економічних процесах своєї організації.

Технологічні зміни можуть торкнутися і програмного забезпечення, використовуюваного обліковими працівниками. Багато сучасних облікових систем використовують «хмарні сховища» для накопичення фінансової інформації, які централізовано розміщені в деяких центрах обробки даних. Блокчейн буде використовувати інтернет, щоб дати можливість дрібним індивідуальним обліковим записам бізнес-рівня та інших баз даних взаємодіяти з базами даних інших подібних дрібніших (або навіть більших) бізнес-об'єктів.

У сфері аудиту дана технологія потенційно може бути корисна при аудиті транзакцій. В даному випадку ключову роль тут грає така характеристика блокчейну, як прозорість. Вона полягає в тому, що всі підтверджені користувачі, в тому числі за межами компанії, можуть бачити транзакції, а це, в свою чергу, сприятиме не тільки зниженню обсягу роботи аудиторів, які займаються вибіркою і перевіркою транзакцій, але дозволить їм приділяти більше уваги іншим інструментам контролю транзакцій.

Аудит может стать більш автоматизованим без необхідності перегортати паперові документи. Аудитор зможе перевіряти ключові дані, що лежать в основі фінансової звітності, скорочуючі витрати і час для замовника, при цьому відповідність нормативам фінансового обліку может бути перевірено набагато ефективніше.

На сьогоднішній день багато великих і середніх аудиторських фірми активно починають вивчати сфери застосування даної технології в своїй діяльності, займаються складанням прогнозів і оцінкою ефективності її використання. Так, компанія Assurance & Advisory Innovation розглядає варіант з впровадженням технології блокчейн в свої системи планування ресурсів (ERP) для завдань закупівлі та управління відносинами з постачальниками. Вони намагаються брати приклад з компаній, що ведуть свою діяльність в сфері

ІТ-технологій. Компанії цієї сфери давно оцінили можливості використання технології блокчейн безпосередньо в своїй роботі, оскільки вони розширюють свої послуги щодо забезпечення достовірності в таких областях, як кібербезпека і надійність. Наприклад, організація CPA.com привносить інноваційні рішення в бухгалтерську професію в епоху цифрових технологій або в партнерстві з провідними постачальниками рішень, або безпосередньо через свою власну розробку. CPA.com зарекомендувала себе як ідейний лідер в області нових технологій і надійний бізнес-консультант для фахівців-практиків у США зі зростаючим глобальним фокусом.

Консалтингова компанія Ernst&Young (E&Y) була першою, хто почав приймати біткоіни в якості способу оплати за аудиторські послуги. У квітні 2018 р. E&Y запустила «Аналізатор блокчейнів», який допоможе командам аудиту E&Y аналізувати транзакції в блокчейні. Пілотний проєкт заклав основу для автоматизованих аудиторських перевірок активів, зобов'язань, капіталу та інтелектуальних контрактів блокчейну.

Консалтингова компанія KPMG вже з 2016 р реалізує програму «Послуги цифрової книги», щоб допомогти компаніям, що надають фінансові послуги, досліджувати додатки блокчейна. Вона також уклала партнерську угоду з компанією Microsoft по створенню ініціативи “Digital Ledger Services” з метою визначення нових додатків і варіантів використання технології блокчейн.

Незважаючи на безліч плюсів для бухгалтерського обліку та аудиту, необхідно враховувати, що технологія блокчейн сьогодні є недопрацьованою, не показала себе широко на практиці і не позбавлена окремих недоліків: на багатьох блокчейн-платформах була присутня ймовірність помилок і збоїв. На сьогоднішній день широке застосування відкритого блокчейну є неможливим і в найближчому періоді буде супроводжуватися високими ризиками, тому старі технології бухгалтерського обліку та аудиту на даний момент є безпечнішими.

Залишається відкритим питання про вартість впровадження технології блокчейн в систему бухгалтерського обліку. За оцінками фахівців, її вартість досить висока, бо впровадження блокчейн-платформи супроводжується

необхідністю створення розподіленої мережі комп'ютерів для підтримки роботи блокчейна, тобто необхідні суттєві матеріальні та енерговитрати, а кожен комп'ютер мережі має виділити досить багато пам'яті для зберігання всієї бази даних. На відміну від смарт-контрактів або «гаманців» мова йде про дуже великі обсяги інформації, так що звичайний відкритий блокчейн поки буде неефективний для цих цілей. Однак цей фактор повинен тільки посприяти вдосконаленню технології, наприклад, просувати варіант зберігання користувачі не блоків з інформацією, а хеш. Самі блоки передбачається зберігати в інших місцях.

Нова технологія блокчейн буде вигідна як державі (особливо в податковій сфері), так як дозволить ефективно боротися з шахрайством, так і розширить можливості контрольних органів виконавчої влади в сфері відстеження діяльності компаній на предмет незаконної діяльності. Блокчейн дозволить вести облік прозоро і в реальному часі, а ухилення від сплати податків стане просто неможливим, якщо всі угоди і транзакції будуть оцифровані і враховані. Дана мережа буде контролювати дії всіх сторін і не допустить створення «небажаних схем».

Одним із прикладів поступового використання технології блокчейн в сфері бухгалтерського обліку та аудиту є модель, коли факти господарської діяльності окремих юридичних осіб будуть оцифровані, зберігатися в блокчейн-системі і відображатися на спеціальній платформі, яка сама розрахує податок цих організацій. Наприклад, факт реалізації товару буде потрапляти в платформу на підставі смарт-контрактів (електронних протоколів, вбудованих в блокчейн), після того як всі сторони угоди підтвердять факт згодою. Після цього, тобто забезпечення так званого консенсусу, дані про угоду будуть передані в регулюючий орган і пропишуться в блокчейн-платформі.

У міру того як розробка блокчейнів проникає в сферу бухгалтерського обліку та аудиту, регуляторні органи, постачальники технологій і лідери індустрії бухгалтерського обліку повинні працювати разом і шукати способи зробити перехід вигідним для всіх сторін. Бухгалтери не є інженерами і можуть

не мати докладних знань про те, як працює блокчейн. Але їм потрібно знати, як працювати в блокчейні і враховувати вплив блокчейну на їх бізнес.

Першим кроком у наданні бухгалтерських та аудиторських послуг з підтримкою блокчейнів є можливість використовувати технологію блокчейнів в кожному конкретному випадку. Перш ніж це станеться, бухгалтери повинні зрозуміти відмінності між загальнодоступним і приватним блокчейном. Немає єдиної блокчейн-системи; скоріше є сотні різних варіантів, доступних для приватних осіб і підприємств. Публічний блокчейн, який підтримує криптовалюту біткоіну, дозволяє будь-якому приєднатися, просто завантаживши програмне забезпечення на свій комп'ютер. Однак більшість організацій і фізичних осіб не вибирають цей варіант. Бухгалтери, швидше за все, виберуть приватний ланцюжок блоків через проблеми з конфіденційністю і утилітами.

Отже, зміни в технологіях привели до зміни парадигми бухгалтерського обліку, що вимагає від вчених і практиків подальшої спільної роботи по формуванню моделі основних понять, розробці законодавства, нормативних документів, інструкцій і положень з обліку в новій цифровій економіці.

### Висновки до розділу 3

1. Для вирішення проблеми інформаційного забезпечення бухгалтерського обліку існує бухгалтерська комп'ютерна система. При такому підході вдається комп'ютеризувати й об'єднати в одну систему не лише всі ділянки обліку, але і всі підрозділи підприємства, у тому числі підрозділи управління, реалізації, технічні підрозділи тощо. Такий підхід дозволяє повністю уникнути дублювання в обробці даних, а також значно підвищити оперативність одержання необхідної інформації.

2. Впровадження бухгалтерської комп'ютерної системи полягає в поліпшенні організації обліку на підприємстві через підвищення оперативності розрахунків та обігу документів, в удосконаленні організації управління підприємством, зменшенні часу на облікові та аналітичні розрахунки, збільшенні престижу підприємства тощо.

3. Розвиток комп'ютерних технологій в напрямі розширення функціональних можливостей обумовив їх використання в управлінській діяльності. Сучасні програмні продукти дозволяють реалізовувати в комп'ютерному середовищі складні економічні моделі. Це створює сприятливі передумови для автоматизації аналітичної роботи в практичній діяльності сільськогосподарських підприємств.

4. Сьогодні спостерігається активний розвиток і впровадження хмарних технологій. Хмарні технології – це технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як інтернет-сервіс. Хмарні технології дозволяють отримати доступ до інформації в будь-який час і з будь-якого місця, скорочують витрати на створення інформаційної інфраструктури.

5. Запропоновано впровадження блокчейн-технологій в сферу бухгалтерського обліку для підвищення його ефективності та запобігання помилок. Описано структуру цих технологій, основні принципи роботи, а також аналізуються переваги і недоліки.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

У роботі наведені теоретико-практичні рекомендації для вирішення наукової проблеми перспектив розвитку системи бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки.

1. Термін “інформація” походить від латинського визначення “*informatio*”, що перекладається буквально, як безпосереднє викладення і роз’яснення певного факту, явища або події. У загальному розумінні інформація розуміється як набір упорядкованих або хаотичних відомостей про наявність речей матеріального світу і явищ, що в ньому відбуваються.

2. У сучасній системі управління підприємством провідну роль відіграє інформаційна система, в якій формується достовірна і повна інформація про майно, зобов’язання та господарські операції об’єкта управління. Головна мета функціонування інформаційної системи на підприємстві – це забезпечення керівництвом підприємства фінансовою інформацією для прийняття обґрунтованих рішень при виборі альтернативних варіантів використання обмежених ресурсів.

3. Розвиток інформаційних технологій спричинив зміну в технології бухгалтерського обліку. Облік і технологія інформаційних систем сьогодні здійснюють безпосередній вплив на всі без винятку господарські процеси. Так, впровадження інформаційних технологій на підприємстві змінили технологію, тим самим виключили складання зведених документів і реєстрів, тому що їх формування здійснюється автоматично.

4. Бухгалтерський облік є сучасною інформаційною системою, оскільки йому характерні всі властивості системи – наявність зв’язків, поділ на частини, упорядкованість елементів, збереження певної структури в заданих межах, багатоплановість тощо. Бухгалтерський облік є системою безупинного обігу інформації, яка має на меті виявлення, вимірювання, реєстрацію, накопичення, узагальнення, зберігання, контроль і передачу фактів господарської діяльності підприємства.

5. Форма обліку є системою, проте при системному підході вона є



підсистемою загальної бухгалтерської системи. Якщо ж розглядати форму обліку як зовнішній вигляд об'єкта, то виникають розбіжності у трактуванні форми обліку. При ручних способах ведення форма обліку виступає лише як єдина технічна підсистема, а при бухгалтерській комп'ютерній системі форму обліку слід розглядати з двох позицій: як підсистему системи бухгалтерського обліку, що має вигляд алгоритму роботи бухгалтерської програми, та як зовнішній вигляд системи, тобто як структуру бухгалтерської системи.

6. Впровадження сучасних віртуально-комп'ютерних технологій в облікові інформаційні системи в умовах цифрової економіки має здійснюватися комплексно з урахуванням значного масиву елементів, що в сукупності формують новітню інтегровану систему. Саме такою системою має стати бухгалтерська віртуально-комп'ютерна система. Бухгалтерська віртуально-комп'ютерна система – це комплексна інтегрована система взаємопов'язаних елементів, система оперативного бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки, що використовує біологічну і машинну працю та складається з певних підсистем.

7. Комп'ютерна мережа є об'єднанням комп'ютерів з метою спільного розподілу ресурсів комп'ютерної системи: програм, периферійних пристроїв, терміналів, пам'яті тощо. Комп'ютерні мережі дозволяють не лише зменшувати затрати праці й оптимізувати роботу облікового апарату, а й оперативно надавати облікову та аналітичну інформацію всім зацікавленим користувачам незалежно від їх віддаленості між собою, а саме: керівництву підприємства та його власникам, працівникам облікового апарату, менеджерам, працівникам інших підрозділів підприємства. Відомо, що від своєчасності та правильності прийняття управлінського рішення великою мірою залежить ефективність роботи всього підприємства.

8. Комунікаційно-віртуальна і діалогово-автоматизована форма передбачає автоматизоване виконання задач бухгалтерського обліку як у регламентному, так і в інтерактивному режимах. При використанні запитального режиму підвищується оперативність обліку, контролю й аналізу,

з'являється можливість одержання необхідних довідкових і аналітичних даних протягом звітного періоду, а не тільки по його закінченню. При цьому обсяг регламентно видаваної користувачам інформації значно скорочується й обмежується тільки даними, необхідними й достатніми для виконання конкретних управлінських задач. Додаткові дані можна одержати по запиті.

9. Сучасний рівень розвитку характеризується комп'ютеризацією всіх сфер підприємницької діяльності: рішенням принципово нових задач обліку, аналізу, контролю й управління; застосуванням автоматизованих систем управління, персональних комп'ютерів і комп'ютеризованих робочих місць облікового працівника. Комп'ютеризовані робочі місця сприяють зміні характеру праці облікових працівників і є сукупністю програмного, інструктивно-методологічного, організаційно-технічного видів забезпечення.

10. Бухгалтерська комп'ютерна система дозволяє повністю виявити переваги децентралізованої форми побудови облікового апарату. За рахунок створення розгалуженої комп'ютерної мережі між усіма працівниками облікового апарату забезпечується високий рівень оперативності обліку. Завдяки цьому поліпшується оперативність управління, ефективність контролю та раціональний розподіл праці між працівниками облікового апарату.

11. Запропоновано впровадження хмарних і блокчейн-технологій в сферу бухгалтерського обліку для підвищення його ефективності та запобігання помилок. Описується структура цих технологій, основні принципи роботи, а також аналізуються переваги і недоліки: захист власності, скорочення витрат, спрощення системи контролю, неможливість видалення раніше внесених даних, швидкість транзакцій, забезпечення якості, зниження ризиків, відсутність необхідності в паперовому документообігу, істотне збільшення швидкості обміну інформацією між різними учасниками ринку, вдосконалення процесів бухгалтерського та податкового обліку. Блокчейн дозволяє підвищити ефективність реалізації ланцюжків створення цінності і, відповідно, бізнес-моделей знижуючи витрати, пов'язані з запобіганням процесів виникнення ризику шахрайських дій і підвищуючи якість продукції та послуг.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюх О.В. Інтеграція облікових систем: принципова можливість. Вісник Львівської комерційної академії. 2017. Вип. 35. С. 17-20.
2. Автоматизация сельскохозяйственных предприятий / Офіційний сайт «Кварц» [Електронний ресурс]. URL : <http://www.uartz.com.ua/estore/catalog.phpqVID=71>.
3. Адаменко В. О. Штучні нейронні мережі в задачах реалізації матеріальних об'єктів. Ч. 2: Особливості проектування та застосування. Вісник Національного технічного університету України «КПІ». 2016. №48. С. 213-221.
4. Адамик О.В. Розмежування понять «автоматизовані», «комп'ютерні» та «інформаційні» системи бухгалтерського обліку. Економічний аналіз. 2016. Т. 26, № 1. С. 163-169.
5. Белова І.М. Перспективи та ризики використання криптовалют в Україні. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 40-44.
6. Белова І.М. Інформаційне забезпечення організації управлінського аналізу фінансових результатів на підприємстві. Перспективи розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 20 травня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 106-108.
7. Белова Ірина. Впровадження цифрової економіки в Україні. Цифрова економіка: матеріали ІІ Національної науково-методичної конференції. (м. Київ, 17-18 жовтня 2019 р.). Київ, КНЕУ, 2019.
8. Белова Ірина. Передумови виникнення штучного інтелекту. Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи. Матеріали Національної науково-практичної конференції. (м. Тернопіль, 7 листопада 2019 р.). Тернопіль, ТНЕУ, 2019.
9. Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : моногр. К. : КНТУ, 2010. 336 с.
10. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ. Інформаційні технології в освіті. 2011. № 10. С. 8-23.
11. Блокчейн // Матеріал з Вікіпедії [Електронний ресурс]. URL : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Блок\\_чейн](https://uk.wikipedia.org/wiki/Блок_чейн).

12. Бляхарчук М. О. Моделювання облікової політики. Облік, економіка, менеджмент: наукові нотатки. Міжнародний збірник наукових праць. 2015. Вип. 1(5), Ч. 2. С. 42-50.

13. Боримська К. П. Захист бухгалтерської інформації в обліковій політиці з метою оподаткування: організаційні аспекти. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. 2013. № 2. С. 14-21.

14. Боримська К. П. Концептуалізація захисту бухгалтерської інформації при міжкорпоративному електронному документообороті торговельних підприємств: проблемні аспекти. Вісник ЖДТУ. 2013. № 3 (65). С. 16-25.

15. Брадул О. М. Управлінський облік: навч.-практ. Посіб. / О. М. Брадул, В.А. Шепелюк. [2-ге вид., переробл. і допов.]. К. : Кондор, 2018. 349 с.

16. Бруханський Р. Ф. Ймовірність генерування стратегічної інформації системою фінансового обліку. Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтн. 2019 р. Тернопіль : Крок.

17. Бруханський Р. Ф. Обліково-аналітичне і організаційно-правове забезпечення діяльності підприємств в умовах інституційних трансформацій: моногр. / Р. Ф. Бруханський, П. Р. Пуцентейло [та ін.]. Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2017. 388 с.

18. Бруханський Р. Ф. Параметри розвитку корпоративної стратегічної обліково-аналітичної системи підприємства. Облік і фінанси. № 1 (87). 2020. С. 13-19.

19. Бруханський Р. Ф. Типологізація криптоактивів з позицій бухгалтерського обліку. Розвиток бухгалтерського обліку, аудиту, фінансів та оподаткування в аграрному секторі економіки: тенденції та перспективи сучасного етапу: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (16 квітня 2020 р., м. Київ) / Відпов. за вип. Ю.С. Бездушна. К.: ННЦ «ІАЕ», 2020. С. 6-7.

20. Бруханський Р.Ф. Блокчейн vs розподілений реєстр. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С.

21. Вітер С. А. Захист облікової інформації та кібербезпека підприємства. Економіка і суспільство. 2017. № 11. С. 497-502.

22. Волод О. І. Комунікаційні аспекти обліку в умовах розподіленої системи обробки даних. Науковий вісник Полісся. 2016. № 4 (8), ч. 2. С. 276-278.

23. Волошан І. Г. Процес документування та первісної обробки облікової інформації в умовах автоматизованих облікових систем. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. Вип. 16. С. 828-834.

24. Гаркуша С. А. Автоматизація обліку: форма чи система? [Електронний ресурс]. Інфраструктура ринку. 2017. Вип. 5. С. 197-199. URL : [http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/5\\_2017\\_ukr/42.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/5_2017_ukr/42.pdf).

25. Гуменюк О.О. Облікові аспекти розвитку цифрових технологій в сучасній економіці. Перспективи розвитку науки, освіти і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020.

26. Гуменюк О.О. Проблеми і перспективи розвитку діджіталізації в Україні. Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи. Матеріали Національної науково-практичної конференції. (м. Тернопіль, 7 листопада 2019 р.). Тернопіль, ТНЕУ, 2019.

27. Гуменюк О.О. Проблеми і перспективи розвитку цифрової економіки. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 66-68

28. Гуменюк О.О. Цифрова економіка як новітній драйвер традиційної економіки. Фінансово-економічний розвиток України в умовах трансформаційних перетворень: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 28 березня 2019 р. (ЛТЕУ, м. Львів). Тернопіль : Крок, 2019. С. 21-23.

29. Гуменюк О.О. Шляхи розвитку цифрової економіки. Перспективи розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 20 травня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 89-90.

30. Документування в бухгалтерському обліку: процесний підхід : моногр. Івано-Франківськ : Вид. Кушнір Г. М., 2016. 228 с.

31. Жук В. М. Розвиток теорії бухгалтерського обліку: інституціональний аспект : моногр. / В. М. Жук. К. : ННЦ «ІАЕ», 2018. 408 с.

32. Завитій О.П. Інформаційне забезпечення організації управлінського аналізу фінансових результатів на підприємстві. Перспективи розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, 20 трав. 2020 р.] / редкол. : П. Р. Пуцентейло, Р. Ф. Бруханський, Н. П. Чорна [та ін.], відп. за вип. П. Р. Пуцентейло. - Тернопіль : ТНЕУ, 2020. - С. 106-108.

33. Завитій О.П. Суть контролю в системі управління, його роль та місце у забезпеченні економічної безпеки. Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи. Матеріали Національної науково-практичної конференції. (м. Тернопіль, 7 листопада 2019 р.). Тернопіль, ТНЕУ, 2019.

34. Завитій О.П. Цифрова економіка – економіка віртуального світу. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 76-77.

35. Кельдер Т. Л. Системи обробки економічної інформації. [Електронний ресурс] / Т. Л. Кельдер. URL : <http://www.zsu.zp.ua/lab/mathdep/mme/IV/soei/soei11.htm>.

36. Куцик П. О. Концепція уніфікованої системи обліку і звітності в корпоративному управлінні : моногр. / П. О. Куцик. Львів : Вид-во ЛТЕУ, 2017. 408 с.

37. Легенчук С. Ф. Багатоваріантність в бухгалтерському обліку: історико-теоретичні аспекти / С. Ф. Легенчук. Житомир : ЖДТУ, 2017. 204 с.

38. Макаренко І. О. Інтеграція сучасних видів та концепції бухгалтерського обліку для цілей сталого розвитку. Фінансовий простір. 2017. № 1 (25). С. 83-88.

39. Мачуга Р. І. Віртуалізація і хмарні технології в обліку: далеке майбутнє чи реальне сьогодні? [Електронний ресурс]. Ефективна економіка. 2013. №5. URL : <http://www.economy>.

40. Мачуга Р. І. Збір і комунікація інформації в системі бухгалтерського обліку. Науково-практичне видання «Незалежний АУДИТОР». 2015. №12 (II). С. 57-63.

41. Муравський В. В. Комп'ютерно-комунікаційна форма обліку: монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2018. 486 с.

42. Муравський В. В. Комунікаційний аспект централізації (децентралізації) обліку. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. 2014. Випуск 22. Том 2. Економічні науки. С. 143-147.

43. Муравський В. В. Понятійно-термінологічний апарат в автоматизації обліку / В. В. Муравський // Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. 2017. № 4 (36). С.93.-100.

44. Осмятченко В. О. Трансформація теоретичних аспектів бухгалтерського обліку під впливом інформаційних технологій / В. О.

Осмятченко // Вісник Житомирського державного технологічного університету. 2012. Вип. 3(61). С. 134-138.

45. Палюх М., Спільник І. Криптовалюта як потенційний об'єкт обліку: сутність, властивості, перспективи. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 99-102.

46. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України № 996-XIV від 16.07.1999 р. (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/996-14>.

47. Про віднесення операцій з «віртуальною валютою/криптовалютою «Біткоїн» : Лист НБУ № 29-208/72889 від 08.12.2014 р. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v2889500-14>

48. Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень»: Закон України № 2164-VIII від 05.10.2017 р. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/go/2164-19>.

49. Про електронний цифровий підпис : Закон України № 852-IV від 22.05.2003 р. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi->

50. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України № 851-IV від 22.05.2003 р. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=851-15>.

51. Пуцентейло П., Гуменюк О. Інформаційне забезпечення аналітичної діяльності в управлінні підприємством. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2019. Випуск 1-2. С. 74-82.

52. Пуцентейло П.Р. Нові виклики у розвитку суспільства в контексті цифровізації економіки. Цифрова економіка: матеріали II Національної науково-методичної конференції. (м. Київ, 17-18 жовтня 2019 р.). Київ, КНЕУ, 2019.

53. Пуцентейло П.Р. Обліково-аналітичне забезпечення діяльності підприємства. *Інноваційна економіка*. 2015. № 3 (58). С. 228–233.

54. Пуцентейло П.Р., Гуменюк О.О. Стратегічний аналіз як важливий елемент управління підприємством. *Інноваційна економіка*. 2016. № 3-4 (62). С. 196–205.

55. Пуцентейло П.Р. Цифрова економіка як новітня парадигма трансформації сучасного світу. Фінансово-економічний розвиток України в умовах трансформаційних перетворень: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 28 березня 2019 р. (ЛТЕУ, м. Львів). Тернопіль : Крок, 2019. С. 44-46.

56. Пуцентейло П.Р., Гуменюк О.О. Цифрова економіка як новітній вектор реконструкції традиційної економіки. *Інноваційна економіка*. 2018. № 5-6 (75). С. 131-143.

57. Радченко М. А. Особливості відображення електронних грошей в обліку. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2015. Вип. 1(2). С. 121-124.

58. Ревенок В. І. Основні аспекти інформаційних систем з обліку нарахування заробітної плати. *Молодий вчений*. 2015. № 2 (17). С. 22-25.

59. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах глобалізації та інформатизації суспільства : моногр. / О. В. Пальчук, В. М. Савченко, І. В. Рузмайкіна [та ін.] за ред. Г. М. Давидова. Кропивницький : 1111 «Ексклюзив-Систем», 2017. 248 с.

60. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: моногр. / В. П. Вишневський, О. В. Вієцька, О. М. Гаркушенко. Київ: НАН України, 2018. 192 с.

61. Спільник І.В., Палюх М.С. Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. Випуск 1-2. С. 83-96.

62. Спільник Ірина, Ярошук Олексій. Інституалізація криптовалюти: регулювання, правовий статус, облік і оподаткування. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2020. Випуск 2. С. 81-92.

63. Спільник Ірина. Стан регулювання криптовалюти в Україні: облікові та податкові наслідки. Перспективи розвитку освіти, науки і бізнесу в глобальному середовищі: матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль, ФОП Осадца Ю. В., 2020.

64. Удосконалення системи бухгалтерського обліку, аналізу і контролю як інформаційного забезпечення управління суб'єктами господарювання: моногр. / за ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Рудницького. Львів : ГАЛИЧ-ПРЕС, 2018. 275 с.

65. Уніят Л.М. Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 40 с.

66. Уніят Л.М. Управління організацією виробництва в аграрному секторі за допомогою цифрової економіки. Цифрова економіка: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25 жовтня 2018 р. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2018. С. 125-127.



67. Форд М. Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы. Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future. М.: Альпина нон-фикшн, 2016. 430 р .

68. Цал-Цалко Ю. С. Облікова політика підприємства та її кібербезпека. Облік, аналіз і контроль в умовах сучасних концепцій управління економічним потенціалом і ринковою вартістю підприємства. 2017. Т !V, ч I. С. 8-11.

69. Царук В. Ю. Шляхи мінімізації застосування креативних облікових практик в корпоративних структурах Інноваційна економіка. 2020. № 1-2. С. 170-177.

70. Целуйко О. Первинні документи: що і як перевіряють контролюючі органи. Бібліотека Баланс. Керівництво. 2016. № 24. С. 9-13.

71. Чорна Н. П. Менеджмент в умовах цифровізації економіки. Перспективи розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 20 травня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 100 – 101.

72. Чорна Н. П., Вандяк А. І. Правова природа криптовалюти та проблеми її законодавчого регулювання в Україні. Перспективи розвитку науки, освіти і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020.

73. Чорна Н.П. Законодавче забезпечення розвитку цифрової економіки в Україні Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи: Матеріали національної науково-практичної конференції (Тернопіль, 7 листопада 2019р.). Тернопіль, 2019.

74. Шипунова О. В. Автоматизація управління підприємством: основні принципи, функції та підходи [Електронний ресурс]. URL : [dspace.uabs.edu.ua/jspui/handle/123456789/5908](https://dspace.uabs.edu.ua/jspui/handle/123456789/5908).

75. Шипунова О.В. Проблеми обліку фінансових активів у середовищі інформаційної системи. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2015. Вип. 2 (112). С. 91-95.

76. Шишкова Н. Л. Засоби підвищення керованості безпекою облікової інформації. Економічний вісник Національного гірничого університету. 2016. № 3. С. 119-127.

77. Шпак В. А. Організація захисту облікової інформації. Бухгалтерський облік, аналіз та аудит: проблеми теорії, методології, організації. 2015. № 2. С. 181-187.

78. Юхименко-Назарук І. А. Мережева концепція організації бухгалтерського обліку. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2017. Вип. 25, ч. 2. С. 183-186.

79. Як писати і вимовляти bitcoin [Електронний ресурс]. URL : <https://www.bbc.com/ukrainian/blog-olexandr-ponomariv-41225133>.

80. Ярощук О. В. Аналіз системи економічної безпеки підприємства. Наука молода. 2011. № 15-16. С. 378- 381.

81. Ярощук О. В. Блокчейн в системі бухгалтерського обліку. Перспективи розвитку науки, освіти і бізнесу в глобальному середовищі : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [Тернопіль, 23 жовтня 2020 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020.

82. Ярощук О. В., Ярощук І. Д. Аналітичне обґрунтування рішень в системі корпоративного захисту бізнесу від поглинань. Економічний аналіз : зб. наук. праць. Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”, 2014. Том 17. № 2. С. 136-154.

83. Ярощук О. Особливості застосування стандартних фінансових критеріїв оцінки ефективності інвестиційних проєктів. Економічний аналіз. 2010. Вип. 7. С. 219–223.

84. Ярощук О. Управління ризиками діяльності як ключовий елемент управління вартістю капіталу підприємства. Обліково-аналітичне та правове забезпечення інституційних секторів економіки України в умовах євроінтеграції та інноваційного розвитку: збірник наукових праць всеукр. наук.-практ. конф. (30 березня 2017 р., м. Тернопіль). Тернопіль : Крок, 2017.

85. Яцик Т. В. Методика фінансового обліку криптовалюти як особливого виду електронних грошей. Молодий вчений. 2017. № 2 (42). С. 349-354.

86. Spilnyk I., Brukhanskyi R., Yaroshchuk O. Accounting and Financial Reporting System in the Digital Economy Accounting and Financial Reporting System in the Digital Economy. Proceedings of 10th International Conference IEEE Advanced Computer Information Technologies, ACIT'2020, pp. 581-584.