

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Економічний факультет
Облік і оподаткування

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

на тему: "Формування інформаційних технологій обліку, аудиту та економічного аналізу в умовах застосування комп'ютерних технологій"

Виконала: студентка групи ОО-41
спеціальність 071 "Облік і оподаткування"

Павлович Р.М.

Керівник _____

Рецензент _____

Івано-Франківськ - 2023 р.

Зміст

Вступ.....	3
Розділ 1. Трансформація прикладних програм в бухгалтерському обліку.....	5
1.1. Трансформація показників кіберфізичних систем для цілей обліку і управління.....	5
1.2. Ефективність використання прикладних програмних рішень в бухгалтерському обліку.....	18
1.3. Інформаційні технології обліку і контролю готівкових та безготівкових розрахунків установ державного сектору економіки.....	30
Розділ 2. Комп'ютеризація аудиту та системи електронного документообігу.....	33
2.1. Комп'ютеризація аудиту в Україні.....	33
2.2. Економічна інформація як джерело обліково-аналітичного забезпечення підприємств.....	38
2.3. Порівняння систем електронного документообігу.....	48
Розділ 3. Використання інформаційних технологій для вдосконалення обліку.....	53
3.1. Вдосконалення обліку розрахункових операцій суб'єктів державного сектору на засадах комп'ютеризації.....	53
3.2. Використання сучасних інтернет-технологій для прискорення фінансових потоків страхових організацій.....	57
Висновки.....	67
Список використаних джерел.....	71

ВСТУП

Останніми роками економіка України переживає бурхливе зростання, а конкуренція посилилася практично в усіх галузях, що свідчить про те, що Україна переходить на якісно новий рівень ведення бізнесу. На цьому рівні ринок досягає насичення, і успіх підприємств стає залежним від використання усталених технологій, зокрема інформаційних.

Однак світова фінансова криза 2008-2009 років і подальша економічна криза в Україні виявили низку проблем на підприємствах, включно з неефективним використанням різноманітних людських, фінансових і матеріальних ресурсів та нестачею інформації, необхідної для ухвалення рішень. Крім того, для зовнішніх контрагентів компаній (інвесторів, покупців і постачальників) особливо гостро постала проблема довіри до відкритої бухгалтерської та фінансової інформації компаній, яка може бути сильно спотворена під час кризи.

Таким чином, вплив контролю на всі аспекти виробничої та фінансової діяльності компанії значно зріс. До організації контролю висуваються якісно нові вимоги, і сьогодні особлива увага має приділятися контролю як важливій функції системи управління, як одній з умов ефективного функціонування господарюючого суб'єкта в цілому.

А оскільки бізнес-процеси більшості підприємств залежать від інформаційних технологій (ІТ), програмні та апаратні компоненти інформаційної системи мають першорядне значення під час здійснення контролю, як усередині підприємства, так і в процесі підготовки публічної фінансової звітності.

Для того щоб компанії могли максимально використовувати нові можливості, які надають комп'ютери, важливо, щоб комп'ютерні системи були контрольованими та надійними. І аудитори повинні забезпечити це. Тому від сучасних аудиторів очікується, що вони знатимуть про комп'ютери та комп'ютерний аудит набагато більше, ніж раніше.

Розвиток автоматизованих інформаційних систем і технологій також передбачає використання комп'ютерних технологій як інструменту контролю та аудиту. Комп'ютерні технології сьогодні використовуються на всіх етапах аудиту, включно з плануванням і проведенням аудиту, документуванням аудиторської роботи та підготовкою аудиторських звітів. Використання комп'ютерних технологій не змінює мети виконання аудиторських процедур на кожному з цих етапів, але чинить істотний вплив на методи і процедури, що використовуються для виконання цих процедур, і, отже, на методологію аудиту.

Незважаючи на важливість цих питань, українською мовою відсутні спеціалізовані науково-практичні публікації з використання ІТ для аудиту і контролю та з аудиту і внутрішнього контролю в контексті ІТ, хоча деякі питання, пов'язані з проблемами автоматизації контрольної діяльності в контексті використання інформаційних технологій, розглядаються вітчизняними економістами М. .Т. Білуха, Ф.Ф. Бутинець, Б.І. Валуєв, А.М. Герасимович, З.В. Гуцалюк, Г.М. Давидов, М.І. Дорош, В.П. Завгородній, Г.Г. Кінцев, Є.В. Клюг, Ю.В., Л.М. Кіндрацька, Ю.В. Кузьмінський, Є.В. Мних, Ю.І. Осадчий, О.А. Петрик, М.С. Пушкар, В.С. Рудницький, В.К. Савчук М, В.В. Сопко, Н.М. Ткаченко, Б.Ф. Усач, М.Г. Чумаченко М, В.О. Шевчук. Вебер, Б. Дженкінс, П. Квест, К. Клоуз, Д. Кордлер, П. Кук, Б. Одінцов, В. Паррі, Д. Панков, В. Подольський, О. Романов, Т. Синглтон, Ю. Соколов, Дж. Хантон, Дж. Холл, Е. Чемберс.

Питання використання комп'ютерів для проведення аудиту було також розглянуто М. Абдолмохаммаді, Г. Боднаром, П. Вільямсом, А. Вільямсоном, Дж. Ван Дійком, Р. Каскаріно, Дж. Робертсоном, Дж. Шамплейном і В. Хопвудом. Нині роботи цих та багатьох інших авторів мало відомі в Україні.

Мета монографії - дати читачеві уявлення про основні теоретичні засади застосування останніх досягнень у сфері аудиту та внутрішнього контролю в контексті інформаційних технологій, а також виокремити і сформулювати базовий підхід до його організації. Також було запропоновано низку спеціальних технологій і програмного забезпечення для такого внутрішнього контролю та аудит.

РОЗДІЛ 1

Трансформація прикладних програм в бухгалтерському обліку

1.1. Трансформація показників кіберфізичних систем для цілей обліку і управління

Цінний внесок у розвиток цифрової економіки зробили наукові праці та практичні дослідження і розробки таких видатних вчених і винахідників, як У. Айзексон, С. Бранд, Д. Уайлс, Е. Вільямс, Б. Гейтс, Б. Елбрехт, Д. Енгельберт, Д. Ліклайдер, Д. фон Нейман, Е. Пітерс та С. Хантінгтон.

Дослідженню різних аспектів розвитку цифрової економіки присвячено багато наукових праць вітчизняних дослідників. Зокрема, С. В. Іванов та О. С. Вишневський вивчають проблеми модернізації економіки України через розвиток цифрових складових та досліджують тенденції розвитку цифрових платформ як складової цифрової економіки [1]; С. В. Коляденко, який видав книгу про розвиток цифрової економіки [2]; колектив авторів на чолі з Н. Мешко пропонує концепцію міжнародної технологічної інтеграції України та напрями високотехнологічної спеціалізації в нових умовах [3]; Н. Коровайченко описує реалії вітчизняного ринку цифрових технологій, а стаття Л. З. Кіт [4,5] присвячена темі становлення та складових цифрової економіки в Україні та світі. Проблеми складного переходу суспільства від індустріального типу до інформаційного, тенденції та стратегічні напрями подальшого розвитку інформаційної економіки України відображені в роботі І. П. Малик [6]. Зарубіжні науковці р. Інклар, М. Тіммер, Б. Ван Арк [7] визначили вплив ІКТ на інвестиції та продуктивність, а також обґрунтовано їхню роль як основного рушія економічного зростання за останнє десятиліття.

Кіберфізичні системи (The cyber-physical system(CPS)) - це концепції інформаційних технологій, які інтегрують обчислювальні ресурси у фізичні процеси. У таких системах датчики, пристрої та інформаційні системи пов'язані між собою ланцюжком створення вартості, який виходить за межі однієї компанії чи підприємства. Ці системи спілкуються, передбачають зміни, самоналагоджуються та адаптуються за допомогою стандартизованих

інтернет-протоколів. Розумна промисловість - це CPS або одна з галузей застосування CPS.

Як основна ланка "розумної" промисловості, "розумні" підприємства характеризуються використанням промислового Інтернету речей для моніторингу та контролю поведінки виробничих інструментів і виробничого персоналу, а також для використання зібраних даних для підвищення продуктивності праці та вдосконалення технічних процесів і якості продукції.

Інтернет речей - це динамічне і розподілене середовище, яке об'єднує безліч розумних пристроїв, здатних сприймати навколишнє середовище і вживати відповідних заходів. Такі пристрої дозволяють створювати всюдишні обчислювальні системи, які можуть відстежувати стан навколишнього середовища, збирати інформацію про реальний світ і взаємодіяти з іншими пристроями по всьому світу, незалежно від того, де кожен з них знаходиться. Технологія Інтернету речей дозволяє пристроям працювати разом як окремі датчики або як сукупність різних датчиків, які утворюють повну макросистему і працюють як єдине ціле, забезпечуючи проникнення в Інтернет. Синергія між обчислювальними і фізичними компонентами в цілому, і створення CPS зокрема, лежить в основі розвитку Інтернету речей.

CPS дозволяє елементам кібер- і фізичного простору працювати разом, інтегруючи обчислювальні ресурси. У багатьох випадках CPS підтримує реальні процеси і оперативний контроль над об'єктами в Інтернеті речей, дозволяючи фізичним пристроям відчувати і змінювати своє оточення. Інтернет речей - це революційна технологія, яка відкриває можливості для інновацій і значних поліпшень в соціальному середовищі і бізнес-процесах. Технології ІТ можуть бути використані для створення адаптивних інтелектуальних додатків для кращого управління ресурсами і підвищення ефективності системи. ІТ і CPS підтримують додатки, які можуть обробляти великі обсяги різномірних даних з навколишнього середовища.

Ключові технологічні тренди, що підтримують CPS, представлені тут. Окремо вони вже використовуються в багатьох різних сферах, але коли інтегровані в єдине

ціле, вони змінюють давні відносини між виробниками, постачальниками, покупцями і між людиною і машиною:

- Великі дані та аналітика - збір і всебічна оцінка даних з різних джерел стане стандартом для прийняття рішень в режимі реального часу.
- Автономні роботи - промислові роботи вже здатні виконувати надскладні завдання, але системи комп'ютерного зору дозволять роботам взаємодіяти та автоматично змінювати свою поведінку.
- Моделювання та симуляція - інженери вже використовують 3D-моделювання на етапі проектування продуктів та процесів. У майбутньому технології великих даних дозволять використовувати різні симуляції в режимі реального часу. Наприклад, на етапі виробництва оператори зможуть віртуально моделювати фізичні процеси з сировиною та персоналом, скорочуючи час налагодження обладнання та покращуючи якість.
- Хмарні обчислення - вимагають більш глибокої системної інтеграції, як по горизонталі між постачальниками і клієнтами, так і по вертикалі між різними функціями і операціями. Хмарні обчислення можуть створити платформу для співпраці та обміну даними між географічно віддаленими партнерами.
- Інтернет речей - датчики і дані з них часто подаються в централізовані системи управління виробничими процесами, і рішення приймаються на цьому рівні. У майбутньому функціональність вбудованих систем дозволить пристроям спілкуватися один з одним і децентралізувати процес прийняття рішень. Наприклад, радіомітки можна використовувати для напівфабрикатів. Автоматизована виробнича лінія, зчитуючи мітки, вирішуватиме (в режимі реального часу), які процеси застосувати до конкретного напівфабрикату.
- Інформаційна безпека - багато компаній використовують управлінські та виробничі системи, засновані на пропрієтарних технологіях або без доступу до Інтернету, але в міру того, як вони розширюють свої відносини з партнерами і використовують відкриті стандарти і протоколи, ризики інформаційної безпеки значно зростають. Для захисту промислових систем необхідний якісний,

безпечний зв'язок, а також системи управління обліковими записами та контролю доступу.

- 3D-принтери - 3D-принтери в першу чергу використовуються для створення прототипів та окремих компонентів. У майбутньому 3D-принтери можуть широко використовуватися для дрібносерійного виробництва спеціалізованої продукції. Переваги дизайну та децентралізоване виробництво можуть зменшити витрати на транспортування та складські запаси.
- Доповнена реальність - ця технологія все ще перебуває на ранніх стадіях розвитку, але в майбутньому вона дозволить працівникам швидше приймати рішення. Наприклад, працівники можуть отримати інструкції про те, як відремонтувати або замінити зламану деталь у виробничій системі, переглядаючи її в окулярах доповненої реальності.

CPS охоплює всі галузі та країни з різною швидкістю та в різних напрямках. Розумні підприємства можна розглядати з точки зору взаємодії між обладнанням, первинними даними, програмним забезпеченням, штучним інтелектом і людським інтелектом. Дані з фізичних пристроїв і комп'ютерних мереж через датчики, файли журналів і пошукових роботів збираються, передаються, попередньо обробляються, зберігаються, візуалізуються і аналізуються і використовуються висококваліфікованим персоналом для моделювання і подальшого вдосконалення промислових продуктів і виробничих процесів.

Цікаво розглянути бар'єри на шляху розвитку "розумних" виробництв з точки зору топології CPS, які можна розділити на три групи: технічні, соціально-економічні та інституційні.

До технічних бар'єрів відносяться:

- Комп'ютерні мережі, їх сумісність та безпека; за даними Consultant-Deterministic Engineer Media [8], бездротові мережі ще недостатньо надійні, а дротові мережі дорогі і тому не поширені. Вони не використовуються. Багато підприємств не мають необхідної інфраструктури для розподілу даних всередині підприємства, не кажучи вже про зв'язок між заводами та постачальниками. Особливо в країнах, що розвиваються, де заводи часто знаходяться за сотні кілометрів,

постійний потік даних в ІТ вимагає міжміських ліній зв'язку з високою пропускнуою здатністю [9].

- Проблеми сумісності пристроїв і систем необхідно вирішувати шляхом розробки та впровадження відкритих стандартів для обчислювальних платформ, на яких можуть взаємодіяти різні системи ІТ.

З технічної точки зору, необхідно вирішити низку складних проблем ефективним і прийнятним для реального світу способом. Ці проблеми включають в себе наступне:

- Неоднорідність даних. Це серйозна проблема, яка може негативно вплинути на ефективність взаємодії та розвиток комунікаційних протоколів. Система повинна мати можливість підтримувати велику кількість різних додатків і пристроїв.
- Надійність. CPS можуть використовуватися в таких критично важливих секторах, як охорона здоров'я, інфраструктура і транспорт. Оскільки приводи впливають на навколишнє середовище, основними вимогами до них є надійність і безпека. Дійсно, вплив приводів може бути незворотнім, тому можливість неочікуваної поведінки повинна бути зведена до мінімуму. Крім того, оскільки навколишнє середовище є непередбачуваним, CPS повинні мати можливість продовжувати працювати в непередбачуваних умовах і адаптуватися в разі збою.
- Управління даними. Великі обсяги даних з різних мережевих пристроїв необхідно зберігати, аналізувати, обробляти, а результати відображати в режимі реального часу. Залежно від призначення системи, даними можна керувати за допомогою відкладеного потокового передавання або потокового передавання в реальному часі. У випадку потокової передачі в реальному часі інформація часто змінюється і повинна оброблятися за допомогою адаптивних і безперервних запитів.
- Конфіденційність. Завдання полягає в тому, щоб досягти балансу між конфіденційністю і захистом персональних даних, з одного боку, і забезпеченням доступності даних для надання кращих послуг, з іншого. Хмарні сервіси керують великими обсягами даних, що містять конфіденційну інформацію, таку як стан здоров'я, стать, релігія та багато інших персональних даних, тому виникають

серйозні проблеми з конфіденційністю даних, оскільки CPS потребують політики конфіденційності та інструментів деідентифікації даних для видалення персональних даних до того, як вони будуть оброблятися системою.

- Безпека CPS вимагає захисту комунікацій, оскільки всі дії координуються в режимі реального часу між пристроями; CPS збільшує масштаб і обсяг взаємодії між фізичними та обчислювальними системами, тому завдання забезпечення безпеки є складним. Традиційних інфраструктур безпеки недостатньо для вирішення цієї проблеми, тому необхідно шукати нові рішення. Захисту потребують як вхідні дані, так і збережені дані, зібрані для подальшого використання. Нарешті, оскільки CPS покладаються на різноманітні додатки і бездротовий зв'язок, часто буває важко забезпечити безпеку.
- Працюючи в режимі реального часу, CPS управляють великими обсягами даних з датчиків. Оскільки фізичні процеси тривають незалежно від результатів обчислень, обчислювальні процеси повинні бути ефективними і своєчасними. Щоб відповідати цій вимозі, CSP повинні мати необхідну пропускну здатність і пропускну спроможність для підтримки обробки даних "на льоту". Це пов'язано з тим, що неможливість своєчасного реагування призведе до довгострокових збитків [3].

Соціально-економічні бар'єри на шляху розвитку "розумних" галузей в основному полягають у наступному

- Людські ресурси. Як CPS, так і "розумні" індустрії потребують висококваліфікованих людських ресурсів, що вимагає співпраці та обміну між промисловістю та університетами; за даними McKinsey Global Institute, до 2020 року глобальний дефіцит високоосвічених працівників може сягнути 38-40 мільйонів, що становитиме 18% потреб роботодавців [10]. Це значною мірою пов'язано зі стрімким старінням робочої сили, особливо в Європі, Японії та Китаї. У смарт-індустрії для цифрового ринку праці потрібні нові компетенції та нові системи освіти (безперервна освіта, сертифікація) (конструктори роботів, менеджери з модернізації комп'ютерних мереж, інженери з безпеки комп'ютерних

мереж, експерти з великих даних, поглибленої аналітики тощо)[11]. Не всі країни світу мають потенціал для вирішення цього стратегічного завдання.

- Існують значні витрати, пов'язані з придбанням, накопиченням і поповненням фізичного капіталу, особливо цифрового капіталу (цифрових матеріальних і нематеріальних активів), необхідного для задоволення технічних і кваліфікаційних вимог промислового інтернету. Така ситуація загострює проблеми, пов'язані з фінансуванням проектів розумного виробництва, пов'язаних з розумними дослідниками, розробниками, постачальниками, дистриб'юторами та споживачами, з огляду на вимоги щодо забезпечення належного зростання продуктивності та повернення інвестицій.
- Інституційні бар'єри на шляху розвитку "розумних" виробництв створюють стійкі інституційні рутини (моделі поведінки, встановлені з часом групами індивідів), які формують колективну пам'ять підприємств і знижують ефективність прийняття рішень за звичайних умов [12]. Тому необхідно переглянути усталені моделі поведінки, що сприятиме новому баченню ІКТ-інфраструктури.

Подолання цих бар'єрів прискорить поширення "розумних" виробництв у всьому світі. Однак така ситуація не лише відкриває нові можливості, але й створює нові ризики, які за несприятливих умов можуть призвести до непередбачуваних соціальних та економічних наслідків. До таких ризиків можна віднести наступні:

- Загострення проблем зайнятості та нерівності, оскільки відносна важливість високооплачуваної кваліфікованої праці зростає, а рутинна праця замінюється машинами [13]. Аналіз McKinsey Global Institute понад 2 000 спеціалізацій у 800 професіях показав, що близько половини цих робочих місць можуть бути замінені машинами на основі використання відомих на сьогоднішній день технологій [14]. Однак це не обов'язково означає зростання глобального безробіття.
- Ризики, пов'язані з безпекою, конфіденційністю та правами інтелектуальної власності. З інтеграцією виробничих процесів і зв'язком виробників з

дослідниками, розробниками, постачальниками, дистриб'юторами та споживачами через Інтернет питання, пов'язані із запобіганням витокам, захистом цілісності даних і захистом прав інтелектуальної власності, стають все більш серйозними для організацій і приватних осіб, включаючи такі питання, як конфіденційність, захист особистої та сімейної таємниці, використання великих даних і маніпулювання поведінкою, стають все більш гострими [9].

- Екологічні ризики. Виробництво компонентів ІКТ вимагає великої кількості первинних матеріалів порівняно з вагою кінцевого продукту. Крім того, постійно зростає кількість електронних відходів, які необхідно утилізувати [15].
- Геоекономічні ризики. З поширенням "розумних" індустрій та нових вимог до якості людського капіталу питання трудового капіталу часто сприймається як питання трудових ресурсів, а деякі розвинені країни скаржаться на те, що вони втрачають робочі місця на користь країн, що розвиваються.

Ось кілька прикладів практичного застосування CPS:

- Приклади застосування у виробництві CPS можуть покращити виробничі процеси, уможливлючи обмін інформацією в режимі реального часу між промисловим обладнанням, виробничим ланцюжком поставок, постачальниками, системами управлінського контролю та клієнтами. CPS також можуть підвищити ефективність цих процесів за рахунок автоматичного моніторингу та контролю всього виробничого процесу і адаптації виробництва до уподобань клієнтів; CPS підвищує прозорість і контроль ланцюжка поставок і покращує відстеження і безпеку товарів; CPS також можуть підвищити ефективність виробничого процесу за рахунок автоматичного моніторингу та контролю всього виробничого процесу і адаптації виробництва до уподобань клієнтів.
- У сфері охорони здоров'я носяться пристрої використовуються для дистанційного моніторингу фізичних параметрів пацієнтів в режимі реального часу, зменшення потреби в госпіталізації (наприклад, для пацієнтів з хворобою Альцгеймера) і поліпшення догляду за інвалідами та літніми пацієнтами. CPS також використовується в неврологічних дослідженнях для вивчення функцій

людського організму за допомогою інтерфейсів "мозок-інструменти" та терапевтичних робіт.

- У відновлюваній енергетиці. Розумні мережі - це CPS, в яких датчики та інші пристрої контролюють мережу, щоб керувати нею та підвищувати надійність і енергоефективність.
- Розумні будівлі. Розумні пристрої та CPS працюють разом, щоб зменшити споживання енергії, підвищити рівень безпеки та створити комфортне середовище для мешканців будівлі. Наприклад, CPS може підтримувати використання систем моніторингу та управління енергоспоживанням для реалізації концепції будівлі з нульовим споживанням енергії. Вони також можуть використовуватися для оцінки ступеня пошкодження будівель внаслідок непередбачуваних подій і запобігання руйнуванню конструкцій.
- Транспортні засоби та інфраструктура можуть взаємодіяти, обмінюючись інформацією в режимі реального часу про умови руху, місцезнаходження і проблеми, запобігаючи дорожньо-транспортним пригодам і заторам, підвищуючи безпеку і, в кінцевому підсумку, заощаджуючи час і гроші.
- Сільське господарство: CPS можна використовувати для більш сучасного та ефективного сільського господарства. Вона може збирати життєво важливу інформацію про клімат і ґрунт для кращого управління сільськогосподарськими операціями, а датчики CPS можуть безперервно контролювати ряд показників, таких як зрошення ґрунту, вологість повітря і здоров'я рослин для підтримки оптимальних умов навколишнього середовища.
- У комп'ютерних середовищах CPS можна використовувати для кращого розуміння поведінки системи і користувачів, підвищення продуктивності і більш ефективного управління ресурсами. Наприклад, вона може оптимізувати продуктивність додатків і контролювати використання ресурсів на основі контексту і поведінки користувача. Популярні соціальні мережі та сайти електронної комерції також зберігають і аналізують інформацію про поведінку користувачів і цікавий для них контент, щоб прогнозувати, що може зацікавити

користувачів, і надавати рекомендації щодо друзів, дописів, посилань, сторінок, подій, продуктів тощо.

Конкретним прикладом з України є "Смарт-Холдинг", група компаній, що належить Вадиму Новинському, колишньому росіянину, а нині українцю. Група була створена в 1999 році шляхом злиття компаній українського гірничо-металургійного сектору. Пізніше група диверсифікувала свою діяльність, інвестуючи в інші сектори економіки, такі як суднобудування, гірничодобувна промисловість та сільське господарство.

У рамках реструктуризації Групи в 2006 році була створена керуюча компанія ЗАТ "Смарт-Холдинг", а в 2007 році - холдингова компанія Smart NV (Нідерланди). Одночасно була досягнута попередня домовленість про об'єднання гірничо-металургійних активів компанії з аналогічною компанією групи "Систем Кепітал Менеджмент" (СКМ), що належить українському бізнесмену і політику Рінату Ахметову.

Крім гірничо-металургійного сектора, Смарт-Холдинг працює в суднобудуванні, машинобудуванні, агробізнесі, гірничодобувній промисловості (виробництво нерудних матеріалів), нерухомості, фінансах і страхуванні. Група Смарт представлена в більшості регіонів України [16].

У світі відбувається уповільнення темпів зростання продуктивності, включаючи продуктивність праці та продуктивність капіталу, як найважливішого фактора довготривалого економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності країн, регіонів, окремих підприємств. Міжнародний валютний фонд виділяє дві групи факторів, які негативно впливають на зростання продуктивності: викликані наслідками світової фінансової кризи; пов'язані зі структурними процесами. В числі останньої групи негативних факторів особливо відзначається спад впливу буму інформаційних та комунікаційних технологій [17]. Також можна зробити висновок, що інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) не надають поки що належного позитивного впливу на підвищення конкурентоспроможності традиційних галузей економіки країни, як машинобудування, будівництво, транспорт, аграрний сектор. Компанії, що працюють у сфері ІКТ, здебільшого

стурбовані нарощуванням експорту послуг, хоча загальне сальдо експорту-імпорту товарів і послуг у цій галузі стало позитивним тільки в останні кілька років.

Відповіддю на уповільнення у світі темпів зростання продуктивності стала розробка німецьким урядом стратегії «Індустрія 4.0», представленій для обговорення 2011 року на Ганноверському промисловому ярмарку. Стратегія визначає підвищення продуктивності шляхом інтеграції кіберфізичних систем у виробничі процеси [18].

Під CPS у рамках аналізованих питань ми розуміємо інтеграцію обчислювальних ресурсів у фізичні процеси, внаслідок чого датчики, обладнання, інформаційні системи об'єднуються в єдиний комплекс по ланцюжку створення доданої вартості. Тобто, розробка та застосування CPS не є простим використанням ІКТ, які, як було зазначено вище, вже не дають необхідного ефекту. Реально об'єднати три складові CPS стало можливим із переходом до комерційного застосування систем дистанційного моніторингу як технологічної основи такої інтеграції. Сучасні системи моніторингу «увібрали» в себе та інші прогресивні рішення у сфері ІКТ, як інтелектуальні датчики та агенти (програми управління), хмарні сервіси, технологія визначення місцезнаходження, мобільні пристрої, M2M технології, Інтернет речей та інші. Більшість із цих складових визначаються державною програмою інноваційного розвитку як високотехнологічні та потребують прискореного розвитку сектору національної економіки. Питання полягає в формуванні на основі своїх продуктів ефективних CPS.

В даний час йде науково-практична дискусія про шляхи ефективного застосування CPS у галузях економіки. Вважаємо, що таким першочерговим напрямом виступає управління в бізнесі та облік як найважливіша складова управління з наступних причин: процес управління охоплює горизонтальні та вертикальні ланцюги створення доданої вартості; капіталомісткість удосконалення управління нижче, ніж у інших напрямках впровадження CPS; в управлінні консолідовано використовуються розробки з інших областей; розвиток основної моделі кібернетики як основи управління стосовно сучасного стану ІКТ викликає необхідність застосування CPS. Як проблему можна відзначити певні складнощі з

оцінкою ефективності впровадження CPS. Хоча проблеми притаманні і в оцінці ефекту від застосування автоматизованих систем управління (АСУ). Вони успішно дозволяються у межах діючих методик. А присутність у CPS великої частки матеріальної складової (обладнання, транспорт, обчислювальна техніка, сировина та матеріали, паливно-енергетичні ресурси та інші) дозволяє визначати ефект прямим рахунком.

Система показників грає основну роль в управлінні: сам процес прийняття рішення полягає у порівнянні фактичних та нормативних (планових) значень, що характеризують об'єкт чи процес. Бізнес-процеси в управлінні традиційно реалізує людина, використовуючи інструментарій для автоматизації обробки інформації, її візуалізації. При розробці систем керування на основі CPS присутність людини на всіх стадіях має значно зменшуватись. Відповідно показники управління потребують трансформації. Виходячи з практики розробки та впровадження інтелектуальних систем, сформулюємо основні вимоги до трансформації та застосування показників у CPS:

- 1) кількість показників визначається завданнями управління;
- 2) кількість параметрів моніторингу в системі обмежується наявністю датчиків знімання інформації;
- 3) дискретність подання інформації (щільність інформаційного потоку) визначається пропускнуою спроможністю GPRS-каналів передачі даних;
- 4) для цілей управління технічні параметри повинні трансформуватися в загальноприйнятій групі показників інвестиційної та операційної діяльності [5].

Кіберфізична система стає інструментом ефективного управління та обліку. Елементи штучного інтелекту дозволяють оцінювати та прогнозувати стан об'єктів, що переводять процес на рівень проактивного моніторингу, коли ведеться пошук закономірностей у подіях для передбачення можливих збоїв в управлінні. оскільки впровадження CPS в управління пов'язане з необхідністю зміни виробничих відносин, зміцнення виробничої та трудової дисципліни та відповідно її відторгненням певною частиною персоналу, просування та розвиток інновації буде відбуватись зацікавленістю власників у підвищенні конкурентоспроможності

компанії та (або) директивним шляхом. Внаслідок цього в інформаційно-розважальній та навчальній сфері впровадження CPS відбуватиметься більш активно, оскільки вплив фактора виробничих відносин проявляється там трохи [19].

Нова промислова революція 4.0 стрімко трансформує світ. Сучасні технології (ІКТ, математичні методи, сучасне обладнання та програмне забезпечення) вплинуть на всі сфери життя суспільства. Квантові комп'ютери, мікроскопічні роботи, "нейтральний" штучний інтелект, нові криптографічні методи та блокчейн більше не будуть "в собі", далекими від реальності. Країни з розвиненою економікою зможуть повернути виробництво з виробничих країн Сходу. Масштабне виробництво, наближене до споживача, і поширення розумних, підключених до інтернету товарів і механізмів створять нову реальність, пов'язану не тільки з новими можливостями, але і з новими викликами і проблемами. Все це має бути усвідомлено на державному рівні та втілено в національну стратегічну ініціативу щодо наукомісткого високотехнологічного розвитку місцевої економіки та її провідної ролі в "розумних" галузях. У будь-якому випадку, особливого значення набуває вирішення питання інвестицій у створення та впровадження кіберфізичних систем. У глобальній економіці галузі з широким асортиментом продукції, такі як автомобільна та харчова, виграють від гнучкості та підвищення продуктивності кіберфізичних систем. Високотехнологічні галузі, такі як електроніка та фармацевтика, отримують вигоду від використання великих даних та аналітики для постійного покращення якості та функціональності своєї продукції. Розвинені країни з високою вартістю кваліфікованої робочої сили можуть отримати вигоду від збільшення попиту на кваліфіковану робочу силу. Країни, що розвиваються, з молодими людьми, які мають навички в галузі інформаційних технологій та мехатроніки, можуть пропустити різні технологічні етапи і створити абсолютно нові виробничі концепції. Загалом, більш гнучкі, швидкі та ефективні способи отримання якісних товарів за нижчими цінами можуть призвести до економічного зростання, кваліфікованої зайнятості та, зрештою, змінити конкурентоспроможність компаній і регіонів.

1.2 Ефективність використання прикладних програмних рішень в бухгалтерському обліку

Метою підприємства є максимізація ефективності своєї діяльності. Розвиток підприємств, збільшення масштабів їх діяльності та відповідне зростання потоків матеріалів, фінансів та інформації призвели до збільшення навантаження на працівників в частині збору, зберігання, обробки необхідної інформації та отримання результатів аналізу. Таким чином, науково-технічний прогрес значно підвищив швидкість впровадження новітніх досягнень у сфері інформатизації в усі сфери суспільного та економічного життя.

Необхідність застосування комп'ютерної техніки все частіше торкається підприємств малого та середнього бізнесу. Це пов'язано з появою різноманітних програмних комплексів, які забезпечують обробку внутрішньої облікової інформації по підприємству в цілому та окремих об'єктах обліку, а також підготовку податкової та статистичної звітності для подання до відповідних органів. Зокрема, набув популярності електронний документообіг, який спрощує процес ведення бухгалтерського обліку і подання звітності до контролюючих органів у електронному вигляді та дозволяє більш раціонально використовувати робочий час бухгалтера.

Бізнес активно використовує автоматизовані системи. Попитом користується широкий спектр програмного забезпечення для автоматизації бухгалтерського обліку, що допомагає підвищити ефективність обробки даних і достовірність бізнес-інформації, а також досягти лідируючих позицій на ринку, збільшити продуктивність праці персоналу, створити оптимальну структуру управління, приймаючи більш об'єктивні фінансові та управлінські рішення. Однак слід пам'ятати, що використання комп'ютерних технологій має свої переваги та недоліки. До переваг можна віднести те, що сучасні комп'ютерні засоби значно полегшують роботу бухгалтерів, знижують трудомісткість окремих операцій, зменшують кількість помилок при підготовці первинних документів і реєстрів бухгалтерського обліку, забезпечують швидке отримання та обробку великих

обсягів інформації. До недоліків (особливо для малих і середніх підприємств) можна віднести високі ціни на комп'ютерну техніку та сертифіковані програмні продукти. Використання комп'ютерної техніки та спеціального програмного забезпечення вносить значні зміни в організацію бухгалтерського обліку і робить використання комп'ютерів більше не допоміжним засобом для підготовки та ведення звітності. На сьогодні в Україні існує низка програмних продуктів для розрахунку заробітної плати на підприємствах. Однак, незважаючи на важливість автоматизації обліку праці та заробітної плати для облікових систем підприємств, автоматизація обліку праці та заробітної плати є найскладнішою ділянкою автоматизації бухгалтерського обліку на підприємствах через такі проблеми:

- ❖ Складність розрахунку заробітної плати та різноманітність тарифних сіток для працівників різних компаній.
- ❖ Постійна зміна нормативних актів щодо нарахування заробітної плати, відрахувань та утримання податків.
- ❖ Невизначеність у трактуванні чинного законодавства.
- ❖ Різні алгоритми нарахування супутніх виплат для різних видів та умов оплати праці.
- ❖ Різний порядок утримання податку на доходи фізичних осіб та внесків на соціальне страхування в залежності від виду виплати.
- ❖ Залежно від специфіки діяльності компанії існують відмінності в термінах нарахування та виплати заробітної плати [20].

Зважаючи на велику кількість доступних автоматизованих систем обліку, кожна компанія стикається із завданням вибору найбільш підходящого програмного продукту з урахуванням особливостей своєї господарської діяльності.

Ведення обліку праці та нарахованої і виплаченої заробітної плати є однією з найважливіших ділянок бухгалтерського обліку в компаніях. Це пов'язано не тільки зі швидкими та постійними змінами нормативних документів, що регулюють порядок нарахування та виплати заробітної плати, але й зі значними санкціями у разі неправильного, неповного або несвоєчасного оформлення розрахунків по заробітній платі. Автоматизований облік заробітної плати характеризується

складністю визначення загальної суми несплаченої заробітної плати, обґрунтованості нарахувань та утримань при узгодженні з фондами соціального страхування, неоднозначністю трактування змін у чинному законодавстві.

Існують різні підходи до розробки спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизованих систем бухгалтерського обліку. Один з них - створення спеціальних мов програмування високого рівня, які дозволяють відносно легко створювати програмні модулі для автоматичного вирішення конкретних облікових завдань. У цьому випадку користувач купує у розробника базове програмне забезпечення платформи (інтерпретатор) пакету та необхідне модульне програмне забезпечення і, якщо він знає мову програмування, може легко адаптувати його до будь-яких вимог замовника.

Концепція, покладена в основу таких автоматизованих бухгалтерських комплексів, називається концепцією відкритої архітектури. Типовим її представником є система «X-DOOR» фірми SoftTaXi.

Система «X-DOOR» — це набір типових користувацьких задач-додатків, розроблених за модульним принципом, які призначені для автоматизації бухгалтерського обліку в торгівлі. Для реалізації користувацьких додатків (модулів) існує дві програми-платформи: X-DOOR і RTX-DOOR. Програма-платформа X-DOOR передбачає індивідуальну роботу користувача з додатками до неї, а RTX-DOOR — це високопродуктивна, 32- розрядна мережева програма, призначена для масового користувача, і в додатки якої користувач може вносити незначні зміни.

Додатки до платформ — це модулі: «Первинні документи», «Бухгалтерський облік», «Заробітна плата», «Відділ кадрів», «Відвантаження товару», «Складський облік», «Податкова накладна», «Партнери», «Реалізатори». Як вже зазначалось, особливістю інформаційних систем обліку, в яких використано таке програмне забезпечення, є покладена в їхню основу концепція відкритої архітектури, яка дає змогу за наявності відповідних модулів першочергово автоматизувати на об'єкті «вузькі» ділянки обліку. Перевагами даного підходу є можливість адаптування окремих програмних продуктів до потреб конкретного споживача, а також внесення до них з плином часу відповідних змін. Але для виконання такої роботи у штаті

установи має бути фахівець, який володіє спеціалізованою мовою програмування, що для більшості об'єктів управління є проблемою.

Іншим напрямом створення спеціального програмного забезпечення обліку є розроблення пакетів прикладних програм закритого типу. ППП, призначена для автоматичного вирішення завдань бухгалтерського обліку та формування фінансів і податкової звітності, можна умовно розподілити на три групи (див. рис. 1).

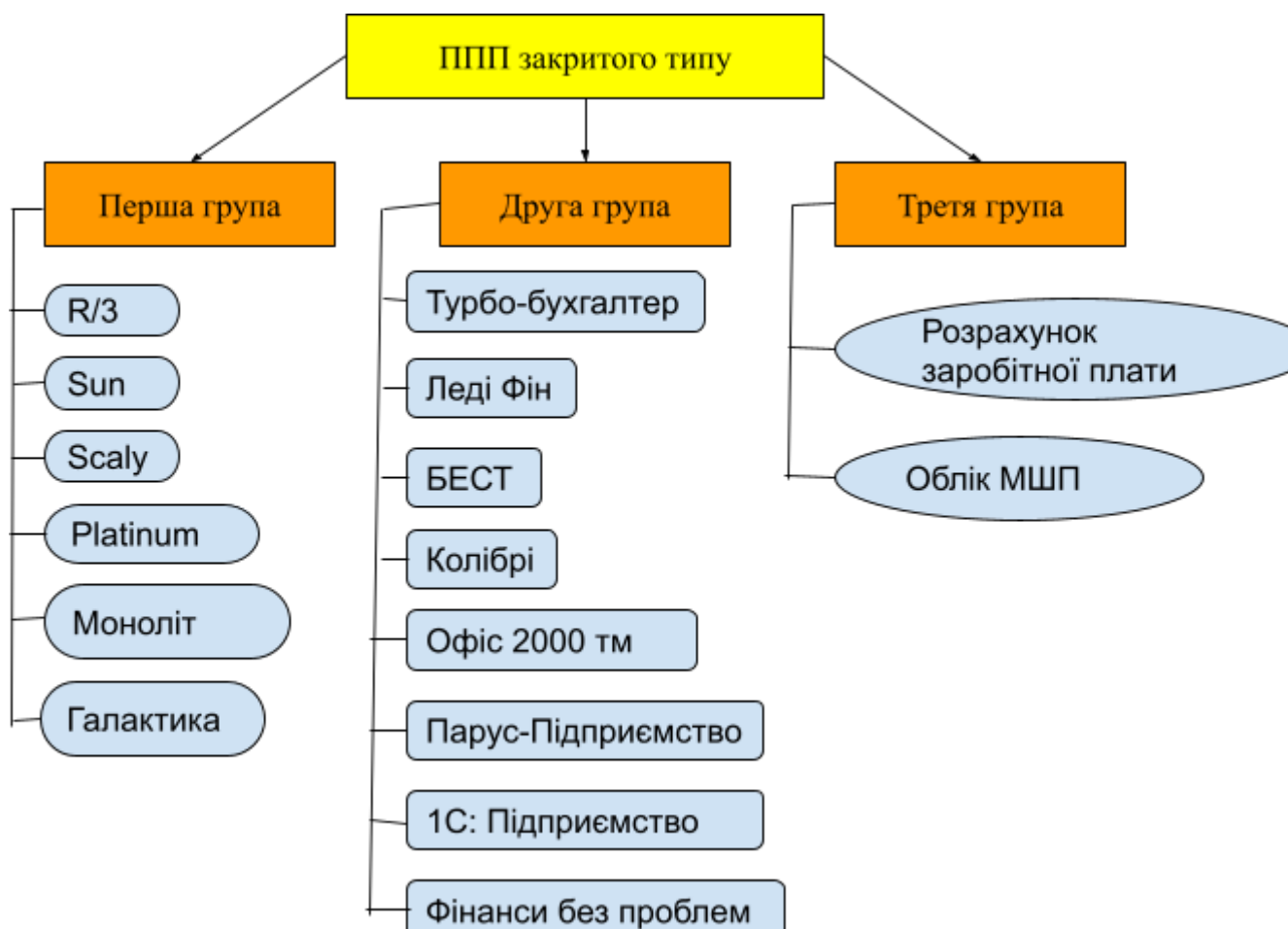


Рис. 1. Розподіл пакетів прикладних програм закритого типу

Перша група - це великі програмні комплекси, що використовуються для автоматизації облікових функцій у будь-якій організації. Ці складні системи складаються з взаємопов'язаних додатків, об'єднаних в окремі модулі. Кожен модуль зазвичай призначений для автоматизації окремої ділянки обліку (наприклад, облік основних засобів і нематеріальних активів, облік виробничих запасів, облік праці і заробітної плати тощо). Всі модулі в такій системі об'єднані головним

модулем. Як правило, це модуль головної книги. За деякими винятками, такі пакети програм створюються для конкретних підприємств і коштують дуже дорого. Придбавши відповідний програмний пакет, компанії стикаються з проблемою його адаптації до своїх специфічних бізнес-вимог (кастомізації), що є трудомістким і дорогим процесом. Найвідомішими програмними пакетами цієї групи є R/3, R4, SAP, Scalex, Sun, Monolith та Galaxy.

Другу групу складають програмні пакети для малого та середнього бізнесу (наприклад, "Турбо-Бухгалтер", "Колібри", "Фінанси без проблем", "Леді Фін"), а також для середніх та великих компаній (наприклад, "БЕСТ", "Парус-Підприємство", "Office 2000 ТМ", "1С: Підприємство").

Третя група - це програмні пакети, призначені для автоматизації розрахунків на окремих ділянках бухгалтерського обліку. Це такі програми, як "Зарплата" та "Облік запасів". У цьому випадку необхідно придбати кілька програм для автоматизації корпоративного обліку, але комп'ютерні системи, створені таким чином, мають той недолік, що вони громіздкі і складні в експлуатації [21].

Беззаперечним найкращим вибором серед розробників є 1С. Бухгалтерські інформаційні системи можуть допомогти вирішити багато проблем, особливо прискорити обробку даних первинних документів, автоматизувати розрахунок заробітної плати, податків, страхових внесків та амортизації, автоматизувати ведення головної книги, балансу та інших форм звітності.

Такі системи можуть одночасно вести бухгалтерський і податковий облік, тобто розраховувати базу оподаткування на основі бухгалтерських документів.

Бухгалтерські інформаційні системи - це програмні комплекси, призначені для автоматизації вирішення як окремих завдань бухгалтерського обліку, так і комплексних завдань з метою виконання функцій планування, контролю та аналізу і прийняття компетентних управлінських рішень [22].

Автоматизована організація розрахунку заробітної плати може бути реалізована різними методами: модульний принцип; інтегровані рішення.

За модульним принципом для автоматизації обліку розрахунків з оплати праці може бути виділено один або декілька окремих модулів:

- облік і нарахування почасової і інших видів оплат,
- облік відпрацьованого часу і неявки на роботу,
- облік і контроль вироблення і відрядною заробітною платою,
- розрахунок різних утримань із заробітної плати,
- аналітичний облік в розрізі співробітників,
- створення головних книг,
- облік виплаченої заробітної плати.

Якщо проаналізувати відповідне програмне забезпечення, то можна побачити, що в більшості бухгалтерських програм нарахування заробітної плати запрограмовано на елементарному рівні і здійснюється погодинно без додаткових розрахунків. Всі інші розрахунки бухгалтеру доводиться робити вручну, що не є дуже корисним методом для МСП [23].

Серед найвідоміших програмних засобів для автоматизації розрахунків заробітної плати є спеціальна конфігурація новітнього інструменту для автоматизації завдань управління персоналом, кадрового обліку та розрахунку заробітної плати відповідно до вимог законодавства, а саме "1С.Управління персоналом: розрахунок заробітної плати та управління персоналом". Це прикладне рішення використовується у великих компаніях з різними формами оплати праці, широким спектром доплат і утримань, а також великою кількістю співробітників.

За допомогою цієї програми ви можете легко вести кадровий облік і облікову діяльність декількох підприємств, підтримувати документування і автоматизацію процесу підбору і оцінки кандидатів, розробляти і впроваджувати плани матеріального заохочення працівників, використовуючи набір показників ефективності як для окремих працівників, так і для компанії в цілому. Програма автоматизує розрахунок і облік заробітної плати шляхом: розробки планів мотивації працівників; обліку виробничих показників; автоматичного розрахунку широкого спектру ставок, від заробітної плати на основі середнього заробітку до лікарняних і відпусток; гнучкого налаштування ставок і відрахувань, що застосовуються. Водночас, перехресне відшкодування працівникам та облік витрат на оплату праці як частини собівартості товарів і послуг. Усі домовленості з працівниками

автоматизовані, включаючи внесення результатів виробництва, оплати лікарняних та відпусток, підготовку платіжних документів для виплати заробітної плати та депозитів, а також звітність перед національним наглядовим органом [24].

Реалізація завдання реформування системи бухгалтерського обліку в існуючій системі організації оплати праці та зміни на сучасному ринку вимагають докорінної зміни методики обліку розрахунків з оплати праці на підприємствах.

На сьогодні сформована нормативно-правова база, що регулює оплату праці відповідно до міжнародних трудових стандартів, які діють у країнах з ринковою економікою, а також добре розвинена система документального оформлення оплати праці. Проте все ще існує потреба в розробці нових галузевих форм первинної документації з обліку заробітної плати або вдосконаленні існуючих форм з урахуванням специфіки нарахування та виплати заробітної плати в окремих галузях економіки [22].

Використання сучасних інформаційних технологій в системах бухгалтерського обліку впливає на ефективність роботи структурних підрозділів підприємства. Програмне забезпечення для бухгалтерів полегшує роботу на трудомістких ділянках і підвищує швидкість виконання операцій. Керівники бухгалтерії можуть легко делегувати більшу частину роботи підлеглим, оскільки алгоритми чітко прописані і підлеглі не можуть помилитися. Керівники отримуватимуть актуальну інформацію про фінансову та виробничу діяльність компанії [21].

У невеликих компаніях на бухгалтерів часто покладають низку додаткових обов'язків, наприклад, кадровий облік. У конфігурації "1С: Бухгалтерія 8" документообіг відділу кадрів і бухгалтерії взаємопов'язаний: кадрові дані є основою для розрахунку заробітної плати.

Слід зазначити, що можливості зберігання кадрового обліку в більшості бухгалтерських програм досить обмежені, оскільки не всі програми надають можливість зберігати кадровий облік у повному обсязі [26].

Загалом, впровадження автоматизованих систем на підприємствах дозволяє:

- 1) полегшити виконання завдань менеджерами та адміністраторами;

2) скоротити трудові та фінансові витрати, пов'язані зі збором і аналізом інформації та оперативною підготовкою різноманітних звітів;

3) отримувати більш достовірну, точну та детальну інформацію, яка повністю відповідає потребам управління;

4) якісно вирішувати нові управлінські завдання.

При проведенні досліджень часто виникають проблеми інформаційного забезпечення, оскільки повнота, достовірність і актуальність інформації та вміння нею користуватися відіграють важливу роль у розвитку будь-якого економічного процесу. Недоступна або недостатня інформація, що використовується для автоматизації розрахунку заробітної плати, може призвести до хибних висновків та помилкових рішень. У процесі впровадження та експлуатації комп'ютеризованих систем бухгалтерського обліку можуть виникати помилки, які можна розділити на дві основні групи:

1) Людські помилки, зумовлені психофізіологічними можливостями людей, об'єктивними причинами (неповнота моделей подання інформації, недостатня кваліфікація персоналу, несправність технічних засобів тощо) та суб'єктивними причинами (недбалість, безвідповідальність окремих користувачів, навмисне викривлення інформації, неналежна організація роботи тощо).

2) Помилки, спричинені несправністю технічних засобів системи (пов'язані з виходом з ладу обладнання, недотриманням технічних стандартів, порушенням умов, необхідних для експлуатації технічних засобів та зберігання носіїв інформації, фізичним зносом елементів і компонентів технічних засобів тощо)[26].

Нещодавно вийшов новий український програмний продукт BAS Бухгалтерія, який в майбутньому має замінити 1С. BAS Бухгалтерія - найкраще рішення для автоматизації роботи в організаціях, що займаються різними видами діяльності та оподаткуванням. Наприклад. В одній базі даних можуть бути зареєстровані одночасно декілька організацій та фізичних осіб-підприємців. Програмний продукт також забезпечує легкий аналіз загальної відвідуваності по підприємству. Сучасний інтерфейс з налаштованими режимами користувача, робота через веб-інтерфейс,

можливість самостійного вимірювання форм журналів і документів, що дозволяють підвищити зручність і комфорт роботи з програмою.

Що стосується обліку заробітної плати в даному програмному продукту, то слід відмітити такі особливості:

- При використанні зовнішньої програми в BAS Бухгалтерія можна вести облік за розрахунками з персоналом на субрахунках рахунку 66 "Розрахунки по оплаті праці" по кожному працівнику окремо або в цілому по персоналу;
- "BAS Бухгалтерія" веде облік руху персоналу, включаючи облік за основними місцями роботи, в тому числі внутрішній, і облік сумісників;
- Автоматизує розрахунок заробітної плати співробітників компанії з нарахуванням окладу, інших витрат і утримань, а також дозволяє задавати метод обліку окремо для кожного виду оплати праці;
- Автоматизовані ведення взаєморозрахунків з працівниками до виплати зарплати і перерахування зарплати на карткові рахунки працівників;
- Автоматизовані депонування;
- Автоматизовані розрахунок регламентованих законодавством податків і внесків, оподатковуваною базою яких є заробітна плата працівників організацій;
- Автоматичне формування відповідних звітів (податок на доходи фізичних осіб, єдиний соціальний внесок);
- Розрахунок враховує наявність на підприємстві інвалідів та пенсіонерів.

Хмарна бухгалтерія - це, мабуть, одна з найпопулярніших і найперспективніших галузей на сьогоднішній день. Використання хмарних технологій для ведення бухгалтерського обліку має низку переваг, серед яких зниження витрат на придбання серверного обладнання, апаратних і програмних рішень, можливість швидкого переналаштування ІТ-інфраструктури компанії відповідно до поточних потреб, а також висока доступність системи з будь-якого місця, де є підключення до Інтернету. Однак використання онлайн-серверів має і недоліки, такі як залежність від Інтернету, ненадійне зберігання даних та неможливість самостійно конфігурувати потужність обладнання [27].

Отже, хмарні технології мають великий потенціал для використання у сфері бухгалтерського обліку. Існує нагальна потреба в розробці детальних методик використання хмарних і віртуальних робочих місць для вирішення конкретних завдань бухгалтерського обліку, в тому числі створення віртуальних офісів зі зручним централізованим сховищем для важливих документів і звітної документації.

Підсумовуючи, можна зробити висновок, що питання обліку заробітної плати в контексті комп'ютерних технологій має велике значення в сучасному науково-технічному світі, що стрімко розвивається.

Програмні продукти, розроблені відомими компаніями, мають багато інструментів для задоволення потреб підприємств різного рівня. Однак, незалежно від того, яке програмне забезпечення використовується, бухгалтерам необхідно вдосконалювати свої навички та знання. Багато спеціалізованих підходів до вирішення завдань розрахунку заробітної плати вимагають створення універсальної інформаційної системи для розрахунку заробітної плати. Це вимагає від компаній вибору досить економічного програмного забезпечення, яке може задовольнити всі облікові вимоги компанії і в той же час не є дорогим у придбанні та не вимагає від бухгалтера спеціальних навичок програмування. Тільки зробивши такий вибір, можна буде максимізувати ефективність і здійснення бухгалтерської діяльності, що, безсумнівно, є необхідним кроком для розвитку і процвітання компанії.

Для підвищення ефективності розрахунку заробітної плати компаніям необхідно забезпечити себе відповідним програмним продуктом або використовувати хмарні технології. На ринку бухгалтерського програмного забезпечення вже з'явилася низка пропозицій щодо використання хмарних бухгалтерських сервісів. Впроваджуючи їх, компанії можуть отримати матеріальні та нематеріальні переваги, такі як мобільність, безпека та надійність обслуговування, а також нижчі початкові інвестиції та операційні витрати. Це забезпечує швидку та якісну аналітичну оцінку витрат, виключає помилки, які можуть виникнути при виконанні ручних розрахунків, а також забезпечує точний розрахунок заробітної плати та обов'язкових платежів працівникам.

Наразі українські підприємства віддають перевагу використанню програмних продуктів масового виробництва, адаптованих до швидкозмінної економічної ситуації та нормативно-правових документів, що регламентують ведення бухгалтерського обліку.

Відомою і широко використовуваною системою управління підприємством є IS-про, яка складається з взаємопов'язаних підсистем, кожна з яких є відносно незалежною. Це дозволяє компаніям вибирати відповідну конфігурацію системи відповідно до своїх потреб і заощаджувати на непотрібних функціях.

IS-про включає функції управління персоналом, виробництвом, продажами, бухгалтерським та податковим обліком, управління рахунками, управління контрактами, облік основних засобів, запасів, закупівель, транспортних засобів, відносин з клієнтами, навчання, облік послуг, а також фінансове планування та аналіз.

Система має багато переваг, серед яких відповідність усім вимогам чинного законодавства, технічна підтримка користувачів у всіх регіонах, швидке оновлення та загальнонаціональне розповсюдження.

Особливістю системи є можливість ведення обліку великої кількості незалежних один від одного юридичних осіб. Також є можливість створювати незалежні системні довідники, спільні для декількох компаній на вибір користувача.

З IS-про компанії отримують ERP-систему управління світового рівня, недорогі інструменти оптимізації процесів, сертифіковані системи обліку та управління інтелектуальним розвитком, бюджетом та операціями в Україні, прозорість та контрольованість процесів.

Процес переходу на IS-про є простим та ефективним завдяки професійній команді впровадження, що є ще одним важливим позитивним фактором.

Ефективність IS-про полягає в тому, що вона поєднує в собі рішення, які оптимізують роботу компанії. Це бухгалтерська система, інструмент фінансового планування та програма для управління людськими ресурсами і взаємовідносинами з клієнтами [28].

Минулого року було випущено нову та вдосконалену бухгалтерську програму для МСП - MASTER:Бухгалтерія.

MASTER:Бухгалтерія була розроблена виключно для українського ринку: в одній програмі можна одночасно відстежувати діяльність необмеженої кількості юридичних осіб. Звіти формуються окремо для кожної компанії, а довідники постачальників, співробітників та іменованих осіб є спільними. Програма розроблена таким чином, щоб бути сумісною з усіма податковими системами і швидко оновлюватися в разі змін у законодавстві.

Програма вирізняється функціональністю, зокрема багатомовним інтерфейсом (українська, англійська), наявністю всього в одній програмі, зручною звітністю, легким підключенням до інших програмних продуктів, відповідністю законодавству та задоволенням потреб усіх організацій, включаючи малі та середні підприємства.

Крім того, міграція з іншого бухгалтерського програмного забезпечення на "MASTER:Бухгалтерію" є простою, оскільки існує механізм перенесення даних та залишків з іншого програмного забезпечення, в тому числі з санкційного програмного забезпечення.

Функціонал MASTER:Бухгалтерія охоплює всі типи операцій для малих та середніх підприємств (МСП). Касові операції та звірки з бухгалтерією, операції з грошовими коштами та їх еквівалентами, облік основних засобів, запасів та товарно-матеріальних цінностей, звірки з постачальниками, розрахунок заробітної плати, облік витрат, податковий облік, бухгалтерська звітність та консолідована бухгалтерська звітність.

MASTER: Бухгалтерія - не найдешевша, але й далеко не найкраща. Водночас вона автоматизує та інтегрує всі ділянки обліку на підприємстві в одній системі. Це забезпечує значну економію трудових ресурсів і в будь-якому випадку робить програму більш вигідною для компанії.

Послуги MASTER:Бухгалтерія також можуть бути корисними для державних установ в Україні, які шукають програмне забезпечення для ведення бухгалтерського обліку [29].

Таким чином, можна зробити висновок, що інформаційне програмне забезпечення займає лідируючі позиції в системах бухгалтерського обліку: як IS-pro, так і MASTER:Бухгалтерія надають керівництву достовірну інформацію для аналізу, правильної оцінки та контролю діяльності підприємства, але кожна з них має індивідуальні переваги: IS-pro є універсальною програмою, яка виконує функції бухгалтерської системи, інструменту фінансового планування, управління персоналом та клієнтами, тоді як MaSTER:Бухгалтерія розроблена з урахуванням специфічних потреб малого та середнього бізнесу.

1.3 Інформаційні технології обліку і контролю готівкових та безготівкових розрахунків установ державного сектору економіки

Інформаційні технології (ІТ) все частіше використовуються для обліку та контролю готівкових і безготівкових розрахунків у бюджетних установах. Проблеми розвитку та становлення обліку з використанням ІТ в бюджетних установах досліджували такі вітчизняні та зарубіжні науковці: Ф.Ф. Бутинець, С.В. Івахненко, М.Р. Лучко, В.О. Осмятченко, С.В. Свірко, Л.О. Терещенко, Н.М. Голунсак та інші.

У процесі господарської діяльності різні державні органи постійно здійснюють операції, пов'язані з придбанням засобів і предметів праці та продажем товарів, продукції (робіт, послуг). Всі покупки повинні бути оплачені (оплачені) і, відповідно, повинна бути отримана оплата за поставлену продукцію або надані послуги. Крім того, розрахунки здійснюються безпосередньо з відділеннями банків, працівниками різних установ та організацій. Різноманітні розрахунки між бюджетними установами та підприємцями здійснюються в готівковій та безготівковій формах через відділення банків. Вони допомагають завершити перетворення матеріальних активів у грошові еквіваленти та сформувати фінансові результати.

Грошові потоки - це сума розподілених у часі надходжень і вибуття грошових коштів та їх еквівалентів. Грошові потоки у фінансових установах пов'язані з такими факторами, як час, простір, структура, ризик і ліквідність. Безготівкові

платежі є тією ланкою, яка пов'язує кожну установу з навколишнім ринковим середовищем та фінансуванням і дозволяє їм брати участь у процесах виробництва, розподілу та споживання. Безготівкові платежі дозволяють значно скоротити витрати обігу, пов'язані з готівковими платежами в економіці, і мінімізувати кількість грошей в обігу.

Безготівкові платежі - це платежі, що здійснюються без використання банкнот, шляхом переказу певної суми грошей з банківського рахунку платника на рахунок одержувача або шляхом зарахування вимог один до одного.

Безготівкові грошові потоки бюджетних установ поділити на такі групи:

- 1) розрахунки з покупцям та замовниками;
- 2) розрахунки за плановою черговістю платежів;
- 3) розрахунки з іншими дебіторами та кредиторами;
- 4) виплата заробітної плати;
- 5) розрахунки за коштами, отриманими під звіт;
- 6) розрахунки за податками та платежами;
- 7) ліквідація страхування.

Напрямки руху готівкових грошових потоків бюджетних установ такі:

- 1) виплата заробітної плати;
- 2) звірка з депонентом;
- 3) розрахунки з підзвітними особами;
- 4) договори зі стипендіатами;
- 5) розрахунки з відшкодування шкоди;
- 6) договори про спеціальні види платежів.

Слід зазначити, що наведені вище напрямки руху грошових потоків бюджетних установ, безумовно, не є автономними напрямками руху грошових потоків установи, але часто описуються в бюджетному обліку як спільні вектори як безготівкових, так і грошових потоків організацій державного сектору.

Важливе значення у системі управління грошовими коштами бюджетних установ відіграє використання ІТ бюджетного обліку дозволяє забезпечити

швидкий та якісний обліковий процес, аналізувати та контролювати процес кругообігу (етапи формування, розподілу та використання коштів).

Розвиток ІТ в нашій країні має безпосередній вплив не тільки на економічні аспекти життя суспільства, а й на систему бухгалтерського обліку в цілому. Тому можна зробити висновок, що використання сучасних ІТ підвищує ефективність бухгалтерського обліку.

РОЗДІЛ 2

Комп'ютеризація аудиту та системи електронного документообігу

2.1 Комп'ютеризація аудиту в Україні

Останніми роками зростає інтерес до використання комп'ютерних технологій в процесі аудиту. Комп'ютеризація аудиту може підвищити ефективність аудиторського процесу, розширити сферу аудиту, зменшити ризик для аудитора та надати можливість працювати з багатьма документами одночасно. Використання комп'ютерних технологій має значний вплив на методику аудиту, але не змінює цілей аудиту [30].

Комп'ютеризація інформаційних систем, як для внутрішнього, так і для зовнішнього аудиту, гарантує розвиток і підвищення ефективності управління компанією. Сьогодні важливим є пошук шляхів скорочення та оптимізації витрат робочого часу аудиторів, що може бути забезпечено якісним комп'ютерним програмним забезпеченням. Майбутнє комп'ютеризації аудиту також визначає можливість орієнтуватися на інвесторів, власників та акціонерів і таким чином задовольняти інформаційні потреби різних сфер аудиту. Слід зазначити, що оптимальний вибір і фактичне використання відповідного програмного забезпечення для аудиту залишається складним завданням.

Українська економіка потерпає від кризових явищ, що супроводжуються погіршенням економічного становища організацій. У цьому контексті зростає роль і значення розвитку аудиторських організацій, що дозволить установам більш раціонально використовувати свої фінансові ресурси.

З метою зміцнення позицій аудиту в Україні та наближення його до міжнародних традицій і принципів аудиту необхідно підвищити кваліфікацію та ефективність роботи аудиторських організацій у використанні новітніх технологій, що базуються на застосуванні персональних комп'ютерів. Метою дослідження є огляд та аналіз існуючого професійного аудиторського програмного забезпечення та визначення переваг і проблем автоматизації аудиту організацій.

Процес впровадження використання комп'ютерної техніки і технологій в аудиті пов'язаний з певним комплексом проблем, серед яких можна виділити наступні:

1. Низький рівень розвитку ринку аудиторських послуг через короткий період його становлення.

2. Аудит фінансової звітності за міжнародними стандартами значною мірою покладається на "професійне судження", яке ґрунтується на досвіді та інтуїції аудитора. Це означає, що бездумна комп'ютеризація призвела до автоматизації аудиту, що, в свою чергу, призвело до багатьох помилок в аудиті.

3. Різні сектори клієнтів аудиту та динамічно мінливі закони і правила не дозволяють тонко налаштовувати спеціалізовані системи, які можна було б адаптувати до кожної конкретної ситуації.

4. Багато методологічних питань, зокрема необхідність розробки методичного підходу до реалізації процедур конвертації фінансової звітності в певний формат без розкриття комерційної таємниці аудиторів, які раніше виконували аналогічні замовлення і знають, як виконувати цю роботу.

5. Низька комп'ютерна грамотність користувачів [30, 31].

Крім того, розробка програмного забезпечення для аудиту є дуже складним процесом і вимагає значних фінансових ресурсів.

Сьогодні аудиторські фірми розробляють і використовують спеціалізовані інформаційні системи, орієнтовані на внутрішню організацію аудиторської діяльності з використанням внутрішніх і міжнародних стандартів. Однак український ринок програмного забезпечення для аудиту все ще перебуває на стадії становлення. Як наслідок, Word та Excel все ще залишаються одними з основних інструментів, якими користуються аудитори. Проте зростаюча конкуренція в аудиторсько-консалтинговому секторі змушує компанії шукати нові шляхи підвищення ефективності та прибутковості своїх організацій. Важливою частиною цього є пошук рішень, які підвищують ефективність діяльності та якість послуг, що надаються за рахунок використання спеціалізованого програмного забезпечення.

Дослідженням проблем автоматизації аудиту займаються такі вчені, як А.В. Кузнецов, Є.А. Богданова, Б.В. Кудрицький, Л.М. Макарова та інші. Проте не всі

аспекти проблем комп'ютеризації аудиторського процесу досліджені. У світовій практиці цьому питанню приділяється більше уваги, про що свідчать постійно оновлювані Міжнародні стандарти аудиту, що видаються Міжнародною федерацією бухгалтерів.

Перш ніж розробляти професійну програму аудиту, необхідно визначити основні вимоги до неї:

- нормативна інформація повинна відбиратися та постійно оновлюватися експертами з методології;
- програма має бути простою у використанні та придатною для різних аудиторських фірм;
- права доступу повинні бути відокремлені одне від одного;
- можливість автоматичної обробки великих обсягів інформації;
- інформаційна безпека [32].

Найбільш поширеним вітчизняним програмним забезпеченням, яке використовується аудиторами для проведення аудиторських перевірок, є Prime Expert, Audit Expert, Project Expert, AuditXp "Комплексний аудит", INEC:AFSP та Audit NET.

Проаналізувавши ринок комп'ютерних програм для аудиту, можна зробити висновки про переваги та недоліки різних програм:

audit Expert	Переваги: генерує порівняльні дані для вирішення завдань аналізу, отримання ключових фінансових показників, порівняльний аналіз з конкурентами. Недоліки: підходить для економічного аналізу, може виявляти кореляційні залежності.
ІТ Аудит:Аудитор	Переваги: може бути використаний у процесі внутрішнього аудиту компаній. Недоліки: не пов'язаний зі змінами в законодавстві.

Аудит-Майстер «ДАСО» «Аудит-Інформ»	Переваги: можна використовувати власну методологію, можна детально дослідити, проаналізувати роботу аудитора. Недоліки: неможливо визначити розмір вибірки та аудиторський ризик; повторне дослідження створює нові записи у файлі.
audit NET	Переваги: максимальна відповідність системи методології, прийнятій в аудиторській фірмі, віддалена робота, розмежування прав доступу до інформації, автоматизація процесу аудиту та діяльності аудиторської фірми. Недоліки: тільки мережева система, відсутність пристроїв класифікації помилок, відсутність нормативної бази.

Аналіз ринку комп'ютерних технологій показує, що програм, які дозволяють повністю автоматизувати процес аудиту, недостатньо.

Заслуговує на увагу спеціалізоване програмне забезпечення КІТ.Audit, розроблене українською командою розробників КІТ-XXI, яке забезпечує контроль якості та містить узгоджений набір робочих документів і посібників з аудиту.

Перевагами використання КІТ.Audit є:

- зменшення вартості аудиторських перевірок;
- підвищення якості та прозорості роботи аудиторської фірми;
- повна відповідність аудиторської діяльності міжнародним та національним стандартам;
- можливість роботи без необхідності доступу до інтернету (автономний модуль);
- повний та узгоджений набір робочих документів та інструкцій;
- автоматизація значної частини трудомістких завдань.

Програма має підсистеми, які забезпечують автоматичну синхронізацію всіх документів Word та Excel, відкритих у КІТ.Audit, без необхідності ручного додавання до бази даних. Є можливість імпортувати та експортувати бази даних, а також переглядати видалені або заблоковані документи.

Систематизація аудиторського обліку, централізоване зберігання етапів аудиторських процедур в єдиній базі даних, швидка підтримка користувачів і можливість відстежувати всі зміни та їх авторів роблять роботу аудиторської фірми якісною та прозорою.

"KIT.Аудит" містить близько 300 робочих документів, кожен з яких прив'язаний до відповідного розділу аудиту.

Основним недоліком використання цієї програми є відсутність автоматичної процедури аналізу.

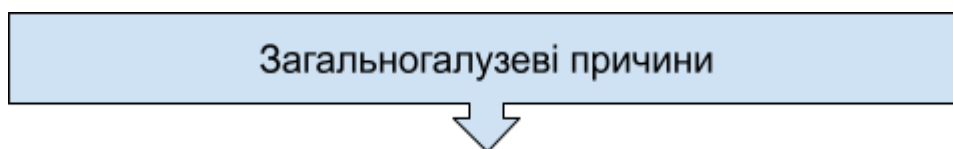
В цілому, програмне забезпечення KIT.Audit має необхідні умови для надання повного та ефективного висновку за результатами аудиту економічного стану підприємства.

Таким чином, основними перевагами комп'ютеризації аудиторської діяльності є

- висока якість планування аудиту;
- зменшення трудомісткості роботи та скорочення терміну проведення аудиту;
- підвищення якості проведення аудиту;
- можливість проведення детального вивчення стану бухгалтерського обліку юридичної особи та оцінки системи внутрішнього контролю.

Виходячи з результатів дослідження, основні причини, що перешкоджають комп'ютеризації аудиту, можна визначити наступним чином (рис. 1).

Виходячи з результатів дослідження, можна зробити висновок, що використання інформаційних технологій є актуальним питанням і важливим фактором успіху роботи аудиторів, але сучасні програмні продукти для аудиту потребують розробки. Вибір найбільш підходящого програмного забезпечення є основним напрямком для ефективної автоматизації аудиту. Оволодіння аудиторськими фірмами інформаційними технологіями дозволить їм отримати конкурентну перевагу на національному та міжнародному ринках.



- Низький рівень розвитку аудиторського ринку;
- Низька комп'ютерна грамотність користувачів;
- Висока вартість комп'ютерних програм;
- Специфічні особливості аудиторської діяльності, тобто неможливість повної формалізації процесу аудиту.

Технологічні причини

- Польовий характер роботи аудитора;
- Різне програмне забезпечення використовується клієнтами та замовниками;
- Різні галузеві спеціалізації клієнтів аудитора;
- Необхідність забезпечення інформаційної безпеки.

Рис.1. Фактори, які перешкоджають автоматизації аудиту

2.2 Економічна інформація як джерело обліково-аналітичного забезпечення підприємств

Сучасні підприємства потребують гнучких систем оцінки та аналізу діяльності підрозділів і підприємства в цілому. Існують значні недоліки в техніко-економічних, фінансових та інших показниках виробничо-фінансової діяльності, методах їх оцінки та використання в ефективній системі управління підприємством. У цьому контексті бухгалтерський облік є найважливішим елементом управління підприємством. Обліково-аналітична інформація, що використовується на різних рівнях управління підприємством, повинна забезпечувати досягнення поставлених цілей і завдань. Для цього необхідно розробляти та впроваджувати обліково-аналітичні системи.

Важливим етапом розвитку облікових систем є аналіз досвіду та розвитку вітчизняних і зарубіжних шкіл обліку та аналізу, теорії і практики менеджменту, а також чітке усвідомлення викликів і потреб, що постають перед обліковими системами в умовах ринкової економіки.

Проте питанню визначення місця і ролі обліково-аналітичних систем для прийняття управлінських рішень приділено недостатньо уваги.

Функціонування систем управління неможливе без достовірної, своєчасної та релевантної інформації та її аналітичної обробки. Обліково-аналітичні системи підтримки управління відіграють важливу роль у функціонуванні корпоративної системи управління, забезпечуючи взаємодію різних структурних підрозділів та реагуючи на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі.

Під системою розуміють сукупність взаємопов'язаних елементів, що утворюють певну цілісність.

Обліково-аналітичні системи - це системи, які використовують таку інформацію, як статистичні, виробничі та довідкові дані для проведення економічного аналізу на основі даних бухгалтерського обліку, в тому числі оперативного. Таким чином, обліково-аналітична система - це збір, обробка та оцінка всіх видів інформації, яка використовується для прийняття бізнес-рішень на макро- та мікрорівнях.

Слід зазначити, що системи обліково-аналітичного забезпечення є складовими загальної системи управління, базуються виключно на даних бухгалтерського обліку і виконуються працівниками бухгалтерії. Суть системи полягає в об'єднанні облікових та аналітичних завдань в єдиний процес, проведенні оперативного мікроаналізу, забезпеченні безперервності процесу та використанні результатів при формуванні рекомендацій для прийняття управлінських рішень. При цьому загальна методологія і правила обліку та аналізу розробляються таким чином, щоб їх можна було обґрунтовано використовувати в єдиній обліково-аналітичній системі [39, с. 8-15].

Завданням обліково-аналітичної системи є визначення кінцевих результатів діяльності підприємства у строки, необхідні керівництву, та забезпечення контролю за використанням ресурсів на рівні підприємства та в центрах відповідальності.

Одним з основних критеріїв вибору системи обліку та аналізу є порівняння очікуваних вигод від управління підприємством з витратами на управління. При

виборі системи обліку та аналізу необхідно дослідити її важливість для досягнення цілей підприємства [43, с. 11].

Обліково-аналітична система складається з елементів, які впливають один на одного, є взаємозалежними та утворюють єдине ціле. Вважаємо, що обліково-аналітичну систему можна представити як сукупність елементів обліку, аналізу та аудиту (рис. 1).



Рис. 1. Елементи обліково-аналітичної системи

Центральним елементом обліково-аналітичної системи є бухгалтерський облік, який є одним з основних джерел економічної інформації, що характеризує реальний стан підприємства.

Бухгалтерський облік як система - це сукупність елементів з певним змістом і формою, взаємопов'язаних і об'єднаних регулярними взаємодіями. Це система інформації про стан і рух ресурсів підприємства, їх характер і результати господарської діяльності. Бухгалтерський облік характеризується як система через притаманні їй властивості наявність зв'язків, поділ на частини, структура, цілеспрямованість і багатовимірність.

Бухгалтерський облік можна розглядати як елемент економічної інформаційної системи, який продукує та інтерпретує всю інфраструктуру інформаційних потоків, що надаються різними системами для ефективного управління. Водночас система бухгалтерського обліку є автономною, а її елементи можуть функціонувати як системи нижчого рівня [34, с. 16-18].

За визначенням Американської асоціації бухгалтерів, "бухгалтерський облік - це процес ідентифікації інформації, вимірювання та оцінки показників, обробки, обґрунтування та подання даних користувачам для прийняття ділових рішень" [35, с. 7].

Згідно з внутрішніми та зовнішніми теоріями, бухгалтерський облік можна поділити на фінансовий та управлінський.

Фінансовий облік - це сукупність правил і процедур, які забезпечують підготовку та розкриття інформації про результати господарської діяльності відповідно до вимог нормативно-правових актів та стандартів бухгалтерського обліку. Фінансовий облік має на меті узагальнити фінансові дані, отримані з бухгалтерських записів, і представити їх різним користувачам у вигляді річних звітів. Традиційно цей вид обліку спрямований на надання інформації зовнішнім користувачам, таким як інвестори, банки та інші кредитні установи, постачальники, клієнти, акціонери та державні регулятори. Дані фінансового обліку є найбільш надійними та доступними. Однак ця інформація не є повною, своєчасною або достатньою для прийняття рішень і потребує доповнення іншими видами інформації, що продукуються системами управлінського обліку [41, с.54-55].

Управлінський облік охоплює всі види облікової інформації, необхідної для управління на підприємстві. Ця інформація повністю описує економічні та технічні характеристики виробничого процесу, можливості подальшого виробництва, існуючі внутрішньовиробничі зв'язки, ресурси та фінансові можливості. Основною метою управлінського обліку є забезпечення інформацією менеджерів, відповідальних за досягнення конкретних виробничих цілей, а також підготовка і розробка можливих варіантів для прийняття оптимальних короткострокових і довгострокових управлінських рішень.

Управлінські рішення повинні ґрунтуватися на точних розрахунках і глибокому, всебічному аналізі. Аналіз є важливою складовою системи управління виробництвом, ефективним засобом контролю за використанням внутрішньогосподарських резервів і основою для розробки науково обґрунтованих планів і рішень. Функція аналізу є однією зі складових обліково-аналітичної системи, що виконується для формування великих обсягів інформації про стан і рух виробничих і фінансових активів підприємства. Підсистема аналітичного забезпечення управління підприємством мобілізує інформаційний фонд підприємства, перетворюючи його на постійний фактор підвищення ефективності виробництва.

В умовах ринкової економіки необхідно розрізняти фінансовий та управлінський аналіз. Фінансовий аналіз є складовою фінансового обліку і забезпечує інформацією зовнішніх користувачів на основі опублікованих даних бухгалтерського обліку.

Однією з основних функцій координації та прогнозування бізнес-процесів є управлінський аналіз, головною метою якого є забезпечення постійного економічного контролю за раціональністю функціонування бізнес-системи в цілому, виконанням виробничих програм, реалізацією продукції та виявленням і мобілізацією наявних внутрішньовиробничих резервів з метою зниження собівартості продукції і підвищення прибутковості.

Ефективне функціонування організацій у ринковому середовищі зумовило появу нової форми незалежного контролю - аудиту. Аудит розглядається як процес, в якому компетентні працівники збирають і накопичують дані про економічні факти та реалії, оцінюють їх, визначають відповідність встановленим стандартам і надають заінтересованим сторонам інформацію з досліджуваного предмета.

Процес аудиту підтверджує правильність, достовірність і точність бухгалтерських записів і надає інформацію, яка дозволяє користувачам реально оцінити і проаналізувати фінансово-господарську діяльність підприємства і своєчасно внести корективи для підвищення ефективності його роботи.

У вітчизняній та міжнародній практиці, залежно від суб'єкта господарювання, розрізняють два види аудиту: зовнішній аудит, що здійснюється незалежними, уповноваженими аудиторами на договірних засадах, та внутрішній аудит, що здійснюється уповноваженими працівниками суб'єкта господарювання. Внутрішній аудит має велике значення для прийняття оптимальних тактичних і стратегічних рішень в управлінні, оскільки він оцінює господарсько-фінансову діяльність підприємства, його структурних підрозділів, фінансову стратегію, рентабельність господарських операцій, реалізацію нової продукції на замовлення керівництва підприємства [36, с. 356-363].

Постійне використання прийомів та елементів аудиту в процесі формування облікової інформації забезпечує своєчасне виявлення та виправлення відхилень і помилок, що гарантує якість бізнес-аналізу та відповідних управлінських рішень.

Системи обліково-аналітичного забезпечення характеризуються набором різних показників, які відображають стан окремих елементів, входів і виходів та вимірюються у вигляді конкретних цифр. Складовими обліково-аналітичної системи є бази даних, що складаються з облікових даних, планових даних, норм і нормативів, звітних даних, довідково-інформаційних фондів та систем аналітичних показників. Обліково-аналітична система повинна базуватися на принципі часового ряду збору, обробки та звітних документів від первинних даних до даних фінансової, внутрішньогосподарської та статистичної звітності.

Інформаційні передумови відіграють важливу роль у процесі прийняття управлінських рішень. Важливим і необхідним кроком у вдосконаленні систем управління є вивчення та аналіз існуючих управлінських процесів та інформаційних потоків, на основі яких мають прийматися управлінські рішення. Інформація, необхідна для управління бізнесом, - це різноманітні повідомлення економічного, технологічного, соціального та іншого змісту. Під управлінською інформацією розуміють інформацію, яка допомагає в процесах виробництва, розподілу, обміну та споживання матеріальних благ і забезпечує вирішення організаційно-економічних завдань управління підприємством [34, с. 89].

Найважливішою складовою управлінської інформації є економічна інформація, під якою розуміється вся інформація в економічній сфері, яку необхідно реєструвати, обробляти, передавати і зберігати для використання в процесах планування, обліку, контролю та аналізу.

До структури економічної інформації входить облікова інформація, яка є базовою підсистемою, що складається з наступних етапів. Збір первинних даних, реєстрація та передача даних до блоку управління для обробки; зберігання та групування даних; формування зведеної інформації; відображення даних на аналітичних та синтетичних рахунках; підготовка внутрішньої та зовнішньої звітності.

М.А. Вахрушина зазначає, що в структурі інформації фінансового обліку облікова інформація становить 40-50% від загального обсягу, аналітична - 50-60%. В управлінському обліку аналітична інформація та облікова інформація складають 70-80% та 20-30% відповідно [35, с. 17].

Для того, щоб облікова інформація була однозначно визнана на підприємстві учасниками її підготовки та користувачами інформації, вона повинна відповідати вимогам адресності, оперативності, достовірності, доречності, суттєвості, аналітичності, корисності, об'єктивності, надійності та повноти.

Обліково-аналітичну інформацію можна класифікувати за різними критеріями, такими як вид, повнота, стабільність, достовірність, своєчасність та спосіб передачі для її ефективного використання. Важливою частиною класифікації обліково-аналітичної інформації є групування окремих видів за формою та змістом, структурою та призначенням, характером та важливістю. Форма і призначення облікової інформації визначається її місцем в системі управління, рівнем повноти і зрозумілості, а також джерелами, з яких вона надходить і використовується. Успішне ведення бухгалтерського обліку в системі економічного управління підприємством стає можливим завдяки отриманню якісної, достовірної, максимально повної та своєчасної інформації.

Дослідження обліково-аналітичної інформації, що функціонує у сфері майбутнього матеріального виробництва, дає можливість розподілити інформацію

за масштабами ієрархічної структури підприємства та сформувати її зміст за допомогою елементів виробничого процесу.

Облікову інформацію як фактор впливу на виробничий процес та окремі елементи цього процесу можна поділити за сферами її використання в конкретних видах діяльності, складних внутрішньовиробничих відносинах, економіці всього підприємства, відносинах з постачальниками та управлінні ринком.

На практиці така класифікація обліково-аналітичної інформації часто залежить від існуючої структури управління підприємством. Групування за елементами виробничого процесу розкриває функціональні особливості апарату управління. В її основі лежить поділ всієї системи управління підприємством за функціями та етапами управлінської діяльності. На основі цієї класифікації для кожного підрозділу та виду діяльності визначаються певні види діяльності. Більш детальну класифікацію можна здійснити за сировиною, робочою силою, продукцією, характеристиками господарських відносин та видами зв'язків [37, с. 40-46].

Таким чином, інформаційним забезпеченням управління діяльністю підприємства має бути належним чином сформована обліково-аналітична система, яка являє собою сукупність облікової інформації та отриманих на її основі аналітичних даних, що сприяють прийняттю управлінських рішень на макро- та мікрорівнях. Основним принципом забезпечення ефективності обліково-аналітичної системи є безперервність взаємодії між її складовими - обліком, аналізом та аудитом.

Розглянемо більш детально на прикладі аграрного сектору України, який є однією з пріоритетних та ключових галузей національної економіки [44]. Однак, як зазначається в економічній літературі, сучасні сільськогосподарські підприємства змушені функціонувати в умовах жорсткої конкуренції на високо насиченому аграрному ринку. Будь-які зміни у зовнішньому середовищі вимагають від керівництва сільськогосподарських підприємств швидкого реагування та прийняття ефективних рішень для забезпечення конкурентоспроможності [45, с. 83].

Виконання завдань, пов'язаних з управлінням сільськогосподарськими підприємствами, що забезпечує ефективне використання наявного трудового,

виробничого та ресурсного потенціалу, можливе за наявності достатнього обліково-аналітичного забезпечення. Джерелом такого обліково-аналітичного забезпечення є економічна інформація. Дійсно, сільськогосподарське підприємство можна класифікувати як ефективне, якщо воно має базу знань і сприятливе внутрішнє середовище, що дозволяє йому накопичувати великий обсяг інформації. Так, на думку Р.П. Южової, обліково-аналітичне забезпечення управління - це сукупність обліково-аналітичних процесів разом з обліково-аналітичними системами, спрямованих на задоволення інформаційних потреб користувачів шляхом трансформації первинної інформації в узагальнену відповідно до визначених цілей: нормативне, методологічне, організаційне, програмне, математичне, технологічне та ергономічне забезпечення [46, 14с]. Процес управління знаннями можна визначити як перетворення первинних даних (вхідних даних) в економічну інформацію, необхідну для прийняття рішень, спрямованих на забезпечення заданого стану та оптимального розвитку національної економіки [47].

Визначення поняття "інформація" наведено у статті 1 Закону України "Про інформацію", згідно з якою інформація - це будь-які відомості, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді. Однак для цілей обліково-аналітичного забезпечення важлива не просто інформація, а економічна інформація. Під такою інформацією розуміють сукупність даних, що відображають відносини і процеси, пов'язані з виробництвом, розподілом, обміном і споживанням матеріальних і нематеріальних благ. Економічна інформація відображає ту частину людської діяльності, яка має товарно-грошовий характер і описує соціально-економічні відносини та процеси за допомогою цифр, фактів, даних та інших матеріалів [48].

З точки зору класифікації економічної інформації за функціями, які виконує менеджмент для обліково-аналітичного забезпечення, слід зосередитися на обліково-аналітичній інформації. Економічна інформація обробляється. На ранній стадії цього процесу економічну інформацію слід поділяти на первинну та внутрішню інформацію про діяльність сільськогосподарського підприємства.

Первинна економічна інформація також може бути отримана із зовнішніх джерел і мати довідковий або нормативний характер. Далі, в процесі обробки, така інформація трансформується в інформацію, необхідну для прийняття управлінських рішень і фактично потрапляє до кінцевого користувача.

Схематично процес перетворення економічної інформації в обліково-аналітичну можна зобразити наступним чином (рис. 1):

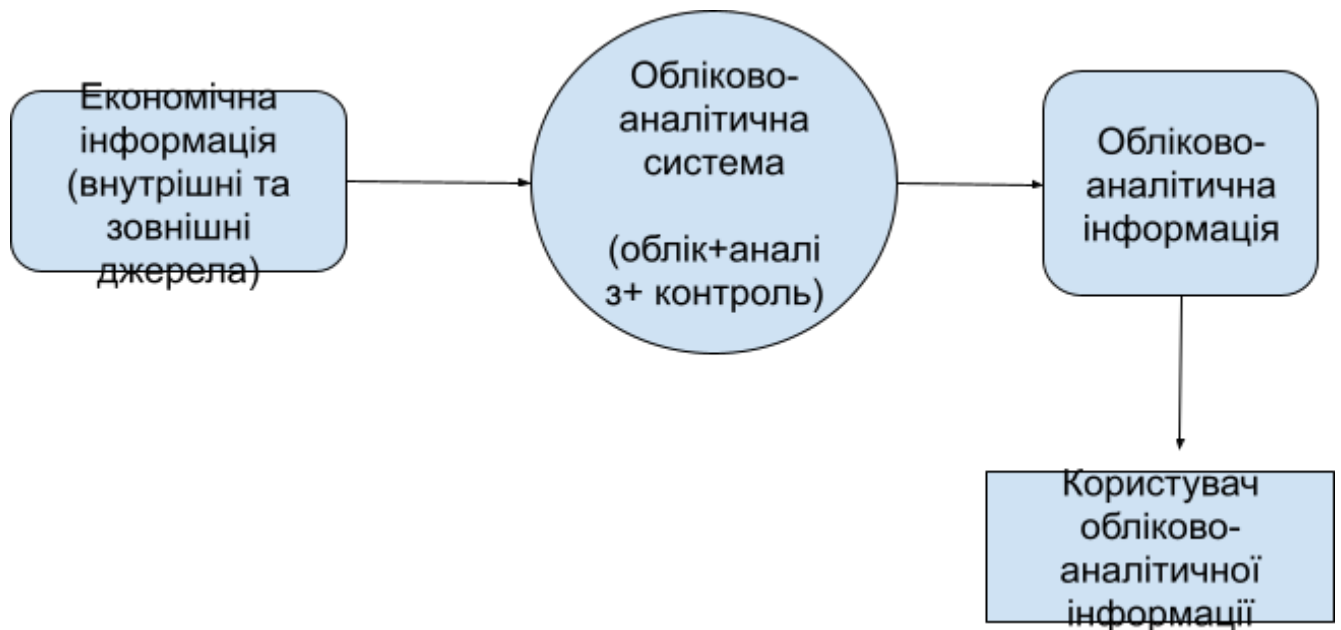


Рис. 1 Процес перетворення економічної інформації в обліково-аналітичну

Як правило, користувачами обліково-аналітичної інформації є стейкхолдери сільськогосподарських підприємств, які приймають управлінські рішення. Для того, щоб процес прийняття рішень був ефективним, інформація, яка надається користувачам, повинна мати певні характеристики. Загальними характеристиками інформації є достовірність, доречність та корисність. Специфічними характеристиками є своєчасність, релевантність, доречність, поступовість, комерційна цінність, захищеність та зручність використання носія інформації. Оскільки суть загальних вимог зрозуміла, вважається за необхідне проаналізувати специфічні вимоги більш детально. Своєчасність обліково-аналітичної інформації означає, що ця інформація повинна бути підготовлена і надана користувачам своєчасно, тобто без затримок. Доречність означає, що обліково-аналітична інформація повинна бути релевантною для конкретного сільськогосподарського

підприємства. Доречність означає, що інформація відповідає реальному сільськогосподарському процесу. Етапність як характеристика інформації вказує на те, що інформація є релевантною для процесу прийняття управлінських рішень на кожному етапі сільськогосподарського виробництва. Обліково-аналітична інформація релевантна економічним та виробничим процесам конкретного сільськогосподарського підприємства, а отже, має комерційну цінність для самого підприємства і часто може оптимізувати управлінські процеси. Безпека обліково-аналітичної інформації визначається її комерційною цінністю та актуальністю. Тому така інформація повинна бути доступна лише уповноваженим користувачам, і коло цих користувачів є обмеженим. Всі види інформації, включаючи облікову та аналітичну інформацію, повинні зберігатися на спеціальних носіях. Такі носії повинні бути придатними для доступу користувачів до цієї інформації.

Завдяки деяким загальним і специфічним характеристикам обліково-аналітичної інформації, ця інформація може бути дієвим інструментом для прийняття ефективних управлінських рішень і, в кінцевому підсумку, сприяти підвищенню ефективності діяльності організацій в аграрному секторі економіки.

2.3 Порівняння систем електронного документообігу

Компанії, що працюють у юридичному секторі, змушені обмінюватися різними документами, коли мають справу з іншими компаніями. Це і договори, і додатки до них, і рахунки-фактури, і акти виконаних робіт. І щоразу, коли з'являється новий бізнес-партнер, кількість документів збільшується, а разом з нею зростає і кількість часу, який працівники витрачають на їх обробку. Друк, підписання, проставлення печаток, пакування, проставлення штампів, відправка тощо - все це відбувається щомісяця по "ротації". При цьому бухгалтеру постійно доводиться відповідати на одні й ті ж питання: "Чи отримали ви договір?", "Коли будуть доставлені документи?", "Чи отримали ви договір?" і т.д. І найголовніше, такий документообіг в організації не гарантує швидкого та своєчасного отримання документів. Саме

тому багато компаній почали використовувати різні системи електронного документообігу замість звичного паперового документообігу.

Відповідно до статті 9 Закону України від 22.05.2003 № 851-IV "Про електронні документи та електронний документообіг", електронний документообіг (далі - ЕДО) - це сукупність процесів створення, оброблення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, включаючи перевірку цілісності та, за необхідності, перевірку факту одержання відповідних документів, включаючи перевірку цілісності та, за необхідності, перевірку факту одержання відповідних документів [49].

ЕДО є необхідним для всіх, хто хоче впорядкувати інформацію, впорядкувати, спростити та прискорити транзакції, а також підвищити рівень ефективності управління у своєму бізнесі. При впровадженні ЕДО на підприємстві необхідно підготувати власну "інструкцію з діловодства", що описує процедури електронного документообігу. Положення такої інструкції повинні відповідати чинному законодавству, зокрема "Порядку оброблення та підготовки електронних документів для архівного зберігання у діловодстві", затвердженому Наказом Міністерства юстиції України № 1886/5 від 11 листопада 2014 року [50].

Не менш важливим є правильний вибір програмного продукту для електронного документообігу, який би максимально відповідав вимогам користувача (рис. 1).

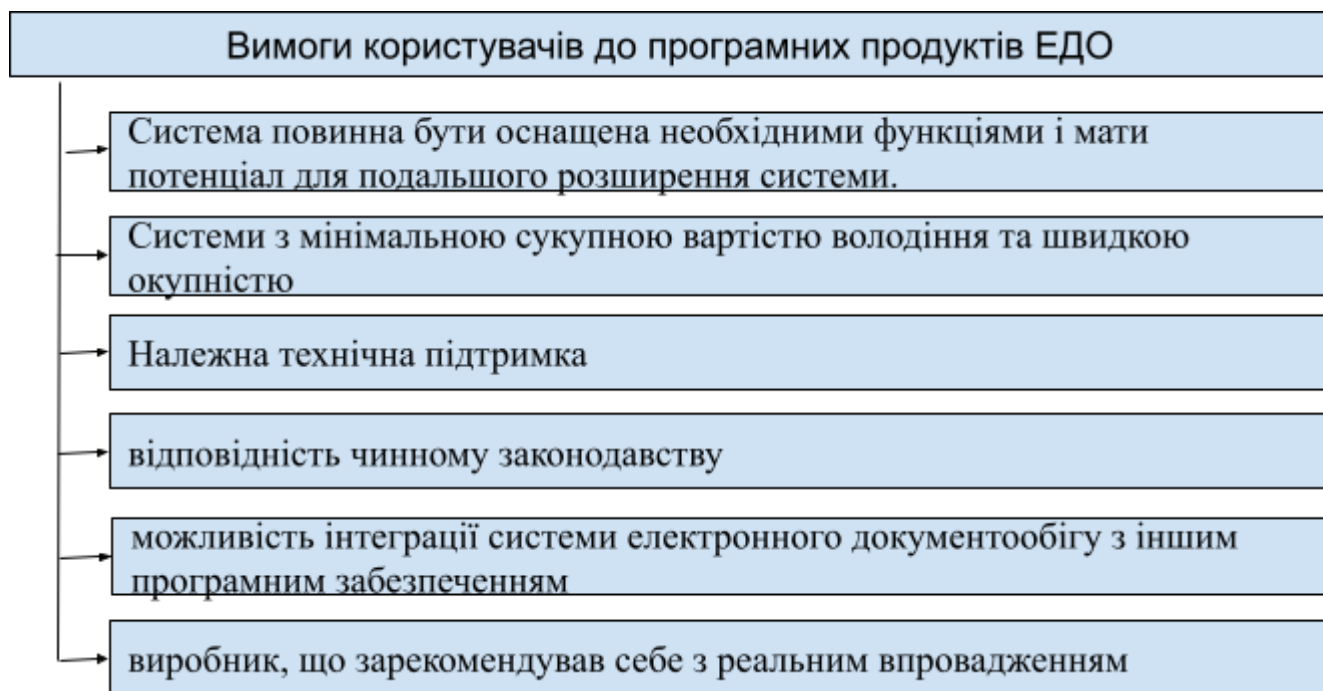


Рис. 1 Вимоги користувачів до програмних продуктів ЕДО [51]

На українському ринку програмного забезпечення представлено широке розмаїття програм, у тому числі призначених для електронного документообігу. Серед найбільш відомих - М.Е.Дос, SOTA, FREDo DocMan, Вчасно та FluDoc. Порівняльний аналіз цих програм представлено в таблиці 1.

Наведений вище перелік систем для автоматизації діловодства та документообігу в компаніях не є повним, як і перелік їхніх функцій. Однак, незважаючи на незначні відмінності між програмами (наприклад, створення власних шаблонів, вбудовані поштові сервери тощо), спільною метою цих сервісів електронного документообігу є забезпечення швидкого і своєчасного отримання та довготривалого зберігання необхідних підписаних документів.

Оптимальний вибір системи ЕДО та її впровадження в компанії залежить не тільки від аналізу функціональності програмного забезпечення, але й від вартості, процедури ліцензування, наявності служб технічної підтримки та можливості встановлення демо-версії для ознайомлення з роботою системи.

Кожна компанія самотійно вирішує, яке програмне забезпечення використовувати для своєї діяльності. Оптимальне рішення на користь того чи іншого програмного забезпечення для електронного документообігу приймається

на основі аналізу середньозваженого балу, який визначає, чи відповідає обрана компанією система ЕДО встановленим критеріям. Однак не можна виключати, що в осяжному майбутньому широке та інтенсивне використання ЕДО висуне додаткові вимоги до сумісності між різними системами ЕДО, а також до того, щоб одна система могла приймати документи, створені іншою системою ЕДО.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика систем електронного документообігу*

Програма/критерії	М E.D ос	Со Та	F RED о Д окМ ен	В час но	Fly Doc
Один обліковий запис може працювати з кількома компаніями одночасно	+	+	+	+	+
Підтримуйте спільну роботу користувачів	+	+	+	+	+
Імпорт документів з облікових систем	+	+	+	+	+
Створюйте первинні документи безпосередньо на основі наявних у програмі шаблонів	+	+	+	+	+
Можливість створювати власні шаблони для первинних документів.	+	+	+	-	+
Автоматична перевірка документів на наявність помилок	+	+	+	+	+
Керуйте статусом документа (відправлений, прийнятий, відхилений, заблокований).	+	+	+	+	+
Реєстрація податкових накладних та розрахунків коригування.	+	+	-	+	+
Ведіть облік доходів і витрат.	-	+	-	-	-

Пошук документів за заданими фільтрами (параметрами).	+	+	+	+	+
Наявність вбудованого поштового сервера	+	-	+	+	-
Можливість збереження документів на хмарі	+	+	+	+	+
Підтримка змін законодавства	+	+	+	+	+
Інтеграція з іншими програмами	+	+	+	+	+
Підтримка цифрового підпису	+	+	+	+	+
Наявність модуля "Випадкове підписання"	-	-	+	-	-

РОЗДІЛ 3

Використання інформаційних технологій для вдосконалення обліку

3.1 Удосконалення обліку розрахункових операцій суб'єктів державного сектору на засадах комп'ютеризації

Системи бухгалтерського обліку та контроль за станом, термінами та ефективністю звірки операцій, що здійснюються організаціями державного сектору з контрагентами, є критично важливими для ефективного використання бюджетних коштів. Інформація, яку генерують системи бухгалтерського обліку, повинна задовольняти потреби як керівництва організації, так і зовнішніх користувачів, а також допомагати мінімізувати помилки та викривлення при прийнятті управлінських рішень. Несприятливі економічні та політичні умови, подекуди відсутність чітких правил обліку платіжних операцій, жорсткі обмеження, пов'язані з недостатністю бюджетних коштів, а також суворий контроль та цільове спрямування видатків, зрештою, можуть призвести до збільшення обсягів заборгованості (дебіторської та кредиторської) та подовження термінів погашення боргів. У цьому контексті особливого значення набувають питання теорії та методики обліку і контролю розрахункових операцій, використання міжнародних принципів і національних стандартів бухгалтерського обліку та звітності, а також формулювання обґрунтованих пропозицій щодо подальшого вдосконалення обліково-аналітичної роботи. Таким чином, облік і контроль розрахункових операцій органів державної влади потребують нових сучасних методів та сучасного облікового інструментарію, які забезпечать повне використання коштів, отриманих органами державної влади у вигляді позик, та високий рівень контролю за їх цільовим використанням.

Проблемам розвитку методології та організації бухгалтерського обліку розрахункових операцій органів державної влади присвячені наукові праці Атамаса П.Й., Джоги Р.Т., Гуцайлюка Л.О., Прохорової О.С., Хорунжак Н.М., Сушко Н.І., Свірко С., Лучка М.В., Лучка М.В. та інших вчених, які досліджували питання методології та організації бухгалтерського обліку розрахункових операцій органів державної влади. Також опубліковані дослідження Лучка М.В., Лучка М.Р., Бутинця

Ф.Ф., Леня В.С., Максимової В.Ф. та інших. Платіжні операції бюджетних установ є важливим елементом господарських операцій, а тому облікові інновації потребують детального моніторингу та аналізу. На нашу думку, під інноваціями слід розуміти процес реформування бухгалтерського обліку бюджетних установ, ініційований законодавством і безпосередньо пов'язаний з модернізацією та використанням сучасних комп'ютерних технологій в обліковому процесі. Однак при автоматизації обліку бюджетних установ необхідно враховувати особливості бухгалтерського обліку, які можуть впливати на ефективність використання тих чи інших інформаційних систем. Процес комп'ютеризації бухгалтерського обліку бюджетної установи є складним процесом, що включає визначення цілей і завдань, планування та наступні етапи реалізації і контролю, охоплюючи всі ділянки обліку (табл. 1).

Загалом технічний процес комп'ютеризованої обробки облікових даних можна поділити на три етапи Збір та реєстрація первинних даних для комп'ютерної обробки, формування набору облікових даних в електронному вигляді: журналів реєстрації господарських операцій, структур синтетичних та аналітичних рахунків, довідників аналізованих об'єктів, перманентної інформації, отримання результатів звітного періоду за запитом користувача або у вигляді синтетичних облікових реєстрів, аналітичних таблиць, бухгалтерських довідок, відображення на екрані комп'ютера. Незважаючи на класичний підхід до процесу обробки даних у комп'ютеризованих (автоматизованих) формах обліку, більшість науковців пов'язують проблеми, що виникають у процесі комп'ютеризації обліку в бюджетних установах, з особливостями розвитку облікової технології, а не з особливостями програмного забезпечення, з яким вони пов'язані.

Таблиця 1

Процес комп'ютеризації державних рахунків*.

Етап	Характеристика етапу
------	----------------------

I	Вона може визначати власну облікову політику та обирати власну форму організації та ведення бухгалтерського обліку в межах нормативно-правових актів.
II	Розробка моделей для систем внутрішнього обліку та контролю в установах (компаніях та організаціях).
III	Планування розвитку методів бухгалтерського обліку, адаптованих до конкретних умов суб'єкта господарювання (компанії чи організації).
IV	Вибір бухгалтерського програмного забезпечення; вибір методів обробки, фіксації та зберігання інформації; організація електронного документообігу.
V	Створення автоматизованого робочого місця бухгалтера.
VI	Впровадження облікової політики та систем внутрішнього обліку з використанням комп'ютерних технологій та подолання недоліків, пов'язаних з неправильним вибором програмного забезпечення.
VII	Економічна оцінка ефективності процесів комп'ютеризації бухгалтерського обліку.

Так, Л. Л. Беззубець зазначає, що державний сектор відстає від технічного прогресу та розвитку сучасних інформаційних технологій, і основною причиною цього є наявність економічних, інформаційних, правових, організаційних та технічних проблем [52]. Дослідники пов'язують інформаційні проблеми з вибором облікового, управлінського та аналітичного інструментарію і пропонують враховувати такі основні характеристики програмного забезпечення воно має бути достатньо гнучким, щоб його можна було налаштувати на незначні зміни, такі як зміна норм витрат, мінімальної заробітної плати, утримань із заробітної плати, зміна тарифів на платні послуги, додавання нових або вилучення з плану рахунків певних статей, видалення рахунків.

Комп'ютеризовані форми розрахунку доходів, управління та аналізу виконання бюджету, передбачені в програмі правила бухгалтерського обліку (програма містить

правила формування певних статей господарських операцій, тобто бухгалтерські форми заповнюються конкретною обліковою інформацією), паралельний облік за кількома стандартами (на основі одних і тих самих даних, введених один раз) та кілька систем оцінок і показників, розрахованих різними методами, мають низку переваг порівняно з ручною формою. Використання комп'ютерних технологій вносить значні зміни в організацію бухгалтерського обліку в діяльності будь-якої організації. Ці зміни пов'язані з різними методами обробки даних та різною швидкістю подання інформації. У різних системах обліку (від паперової до комп'ютерної) це, як правило, забезпечується раціональною організацією облікових даних, єдиним їх прийомом і передачею в усіх напрямках. Таким чином, особливістю комп'ютеризації бухгалтерського обліку є безперервне генерування та обробка великого обсягу економічної інформації, яку необхідно вести та зберігати в електронному вигляді (первинні документи, облікові регістри, звіти тощо), тобто з використанням комп'ютерних технологій, формування системи первинного, поточного та підсумкового обліку, формування документів аналітичного та управлінського обліку за наступними напрямками. З огляду на сучасну модернізацію бухгалтерського обліку в державному секторі, зокрема запровадження Національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку у 2015 році та нового Плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі у 2017 році, автоматизація бухгалтерського обліку є вкрай необхідною.

Це не лише забезпечить своєчасне приведення систем обліку та звітності у відповідність до нових правил, але й заощадить час та витрати при самостійному здійсненні коригувань. Комп'ютеризація операцій звірки в центральних бухгалтеріях бюджетних установ та бухгалтерського обліку в цілому є важливою передумовою створення єдиної інформаційної інфраструктури. Це забезпечує ефективне управління бюджетними коштами головних розпорядників бюджетних коштів, розпорядників бюджетних коштів та підвідомчих установ, своєчасне управління та аналіз виконання кошторису установи, ефективне та цільове використання ресурсів, прискорення внутрішніх розрахунків. Ринок програмних продуктів для бюджетних установ є досить насиченим за своїм обсягом. Найбільш

прийнятною конфігурацією для автоматизації обліку бюджетних установ була "Бухгалтерія для бюджетних установ України", розроблена компаніями "1С" та "Парус", яка надавала рішення для автоматизації облікових процесів та звірки з Державним казначейством України. Певний час вона використовувалася. Однак ці програмні продукти були заборонені після того, як неприємна вірусна атака скомпрометувала всі облікові системи низки бюджетних установ. Тому компанія почала активно розробляти нове програмне забезпечення та шукати вихід із ситуації, що склалася. Основними напрямками модернізації системи бухгалтерського обліку операцій звірки є вибір найбільш доцільного програмного забезпечення з урахуванням специфіки методики та особливостей бухгалтерського обліку бюджетних установ, економічний аналіз та оцінка ефективності використання інформаційних систем з урахуванням вимог до витрачання бюджетних коштів, а також подолання ризиків, пов'язаних з проблемами організації автоматизованого робочого місця облікового персоналу, що передбачені процесом автоматизації бюджетних установ.

3.2. Використання сучасних інтернет-технологій для прискорення фінансових потоків страхових організацій

Інформаційні технології - одне з найважливіших досягнень людства.

Їх використання дозволяє:

- полегшити організацію комунікації на всіх рівнях управління;
- сприяти підвищенню продуктивності праці та зростанню заробітної плати;
- створити сприятливі умови для економічного розвитку;
- прискорити розвиток інформаційного суспільства та закласти основи для зміцнення демократії;
- швидке зниження енергоємності окремих виробництв та національної економіки в цілому.

Сучасний етап розвитку економіки та бізнесу в Україні характеризується поширенням сучасних інформаційних технологій для обробки інформації та автоматизованого прийняття рішень.

Україна має значний потенціал у сфері інформаційних технологій. Однак без виваженої державної політики ця перевага може бути втрачена, а Україна, як товаровиробник, може бути витіснена з найбільш перспективних світових ринків з подальшою втратою валютних надходжень.

Для вирішення проблеми інформаційно-технологічної відсталості України потрібен загальнодержавний підхід:

- необхідна національна стратегія, міжнародна та внутрішня політика, створення сприятливого правового, соціального та економічного середовища для використання інформаційних технологій;
- забезпечення потенціалу доступу населення до інформаційних комп'ютерних технологій шляхом об'єднання зусиль державного та приватного секторів економіки для розвитку інформаційної інфраструктури;
- сприяти збільшенню та розширенню кількості державних та бізнес-послуг, що надаються за допомогою інформаційних комп'ютерних технологій;
- мобілізувати зусилля держави і суспільства на створення загальнодоступних електронних ресурсів з урахуванням національних, політичних, економічних, мовних, культурних і релігійних аспектів розвитку України;
- забезпечити можливості для набуття знань, умінь і навичок з використання інформаційно-комп'ютерних технологій в освітньому процесі.

Що стосується управління фінансовими ресурсами в Україні, то воно безпосередньо залежить від бізнес-процесів, що діють на підприємствах. На кожному підприємстві можуть бути бізнес-процеси, які є неефективними, непотрібними, вимагають великих витрат, є збитковими і потребують ліквідації. Це пов'язано з тим, що поточна ситуація підприємства вимагає отримання точних даних, швидкої обробки великих обсягів інформації та використання складних алгоритмів розрахунків [53, с. 110-111].

Щоб отримати максимальну віддачу від використання інформаційних технологій в управлінні фінансовими ресурсами та виробництвом, необхідний системний підхід з використанням усіх потужних інструментів. Особливо це стосується великих державних підприємств в Україні, які мають неефективні бізнес-процеси ще з часів планової економіки.

Вивчення питання впливу інформації на процес оновлення техніки і технологій та аналіз зв'язку інформаційних технологій з процесом технологічного оновлення економіки на інноваційній основі є необхідною умовою розвитку економіки України на сучасному етапі. Взаємопов'язані аспекти інформаційних технологій та вплив інформації на сучасні процеси технологічного оновлення економіки на інноваційних засадах є недостатньо вивченими.

Існування технологічних кордонів зумовлює необхідність постійної зміни технологій та застосування інноваційних технологічних методів для вирішення технологічних проблем, пов'язаних з окремими виробництвами та розвитком національної економіки в цілому.

Поряд з новими застосуваннями існуючих технологій та рішень, український страховий сектор також потребує максимального використання новітніх технологій для того, щоб залишатися конкурентоспроможним на ринку, що швидко розвивається та прогресує.

Основною причиною кардинальних змін у технологіях, що використовуються в страховій галузі, є поява та популяризація Інтернету. Змінилися моделі управління бізнесом і докорінно змінилася поведінка споживачів.

Для України, як молодої та незалежної держави, дуже важливо підвищити якість підготовки та прийняття ключових рішень виконавчою владою в декілька разів за рахунок використання інформаційних технологій. Адже окрім успішного розвитку інформаційних технологій в Україні, необхідно усунути наступні перешкоди:

- нестача кваліфікованих кадрів;
- існуюча модель ставлення органів влади до інформаційних технологій є недостатньою для того, щоб впевнено утримувати досягнуті позиції на світовому ринку;

- відсутність ефективного захисту прав інтелектуальної власності;
- дорога та неякісна інфраструктура.

Інформаційне суспільство - це складна концепція, що включає в себе багато різних аспектів.

Для того, щоб залишатися конкурентоспроможними в умовах ринку, що швидко змінюється та розвивається, організаціям в нашій країні необхідно максимально використовувати новітні технології та нові сфери застосування існуючих технологій і рішень [54, с. 220-221].

Одним з найважливіших факторів, що гарантує ефективний розвиток будь-якого сектору економіки та перетворення його окремих учасників на лідерів ринку, є використання передових технологій. Страховий сектор не є винятком.

Незважаючи на те, що поняття "страхова технологія" часто використовується не тільки в практичній страховій маркетинговій діяльності, але й у наукових працях та повідомленнях преси, воно майже не має визначення в літературі, наприклад, С. Осадець, М. Храпків (Україна), О. Зубець, М. Сухоруков, Д. Турний та інші. Аналіз праць провідних науковців у цій галузі свідчить про відсутність офіційного та загальноприйнятого визначення поняття страхової технології. Однак, як особливий порядок надання комплексних страхових послуг, вона де-факто присутня в практичній діяльності страхових компаній і тому потребує вивчення та чіткого формулювання. На нашу думку, процедури надання комплексних страхових послуг - це, з одного боку, спеціалізований підхід до створення набору (пакету) страхових умов (страхових продуктів), а з іншого - спосіб і засіб реалізації (просування, пропонування та продажу) певної страхової послуги на ринку. На нашу думку, методика створення страхових продуктів базується на загальних для страхового бізнесу Стандартних та Розширених принципах розробки страхових продуктів. Ці принципи спрямовані на забезпечення стандартизації базових умов, в яких працюють оператори страхового ринку, а також на розмежування стандартних умов страхування, які з великою ймовірністю можуть бути пов'язані зі страховим випадком, від специфічних ризиків або об'єктів страхування, які можуть бути захищені спеціальними умовами.

Для певних видів страхування, зокрема, у випадку страхування майна підприємства, страховик відшкодовує страхувальнику збитки у разі настання страхового випадку, визначеного нижче, відповідно до основного страхового покриття за договором. Страховик забезпечує захист страхувальника у разі: а) пожежі; б) удару блискавки; в) вибуху (крім вибухів котельних установок); г) пошкодження або знищення майна, спричиненого безпосередньо вогнем в результаті аварії або падіння пілотованого літального апарату.

Перша додаткова розширена умова передбачає, що у разі настання страхового випадку за вищезазначеними ризиками страхувальнику відшкодовуються розумні витрати, понесені для запобігання або зменшення шкоди (наприклад, запобігання поширенню вогню, рятування вантажів тощо).

На додаток до вищезазначених страхових покриттів, поліс також передбачає, за особливих умов, відшкодування (в межах узгоджених лімітів) витрат, понесених на очищення території та відновлення застрахованого майна після страхового випадку.

Крім того, поліс також покриває збитки, завдані внаслідок:

- стихійними лихами;
- стихійними лихами, протиправними діями третіх осіб - покриття покриває збитки, що виникли внаслідок пошкодження та/або знищення застрахованого майна в результаті таких подій, визначених у договорі;
- пограбування; крадіжка; умисне пошкодження або знищення майна третіми особами; страйки; масові напади;
- інші ризики - страховий захист надається на випадок пошкодження або знищення майна внаслідок;
- пошкодження водою з систем водопостачання, каналізації, опалення або пожежогасіння; наїзду на застраховане майно наземних транспортних засобів, в тому числі залізничного транспорту; обвалу будівлі; пошкодження димом; акустичного впливу.

В якості додаткової умови страхування застраховані окремі види майна, такі як орендоване майно, скляні елементи будівель, товарно-матеріальні цінності, майно в

холодильниках, готівка в сейфах, сейфах і банківських сховищах, твори мистецтва, антикваріат, особисте майно персоналу та предмети домашнього вжитку.

Додаткові умови страхового захисту включають страхування "першого ризику", страхування за оголошеною вартістю, страхування за відновлювальною вартістю, страхування за індексованою вартістю та страхування на випадок перерви у виробництві [55, с. 27-28].

Таким чином, першою ознакою технічної компетентності страховика є його здатність пропонувати повний спектр страхових послуг, включаючи як стандартні послуги, так і додаткові страхові покриття.

Поняття "страховий продукт" є вужчим за поняття "вид страхування" і використовується для тлумачення типових страхових послуг, визначених переліком умов. Зокрема, в рамках страхування майна, автотранспортного страхування або будь-якого іншого виду страхування можуть використовуватися різні страхові продукти з різними конкретними умовами страхового захисту.

Існують різні причини створення страхових продуктів, основними з яких є:

- можливість створити продукт (послугу) з фіксованою ціною, що значно підвищує зручність придбання для споживачів;
- необхідність спрощення взаємодії між клієнтом та страховою компанією (умови полісів за окремими видами страхування передбачають значну кількість варіантів окремих умов страхування та їх комбінацій, починаючи від переліків страхових ризиків та франшиз і закінчуючи варіантами терміну дії полісу);
- існування на практиці "набору" найбільш поширених та популярних умов страхування та укладання більшості договорів на основі цього набору;
- існування цінової та якісної конкуренції між страховиками та необхідність донесення цієї конкурентної переваги до клієнтів у доступній формі;
- чітко визначене та специфічне позиціонування страхових послуг для певних категорій клієнтів.

На нашу думку, до базових (вихідних) страхових умов при створенні різних страхових продуктів можна віднести: порядок та оперативність укладання

договорів страхування; порядок та умови надання страхового захисту; характер збитків, що підлягають покриттю при настанні страхових випадків; строк дії договору страхування; перелік страхових ризиків та винятків; ліміти відповідальності страховика.

Найпоширенішим способом створення страхового продукту є комбінування різних умов страхування з урахуванням пріоритетів та уподобань клієнта. За цими параметрами вся клієнтська база поділяється на окремі цільові групи потенційних клієнтів, для яких створюються відповідні страхові продукти.

В основу поділу клієнтської бази покладено якісний та ціновий фактори. В результаті виділяються три групи клієнтів. До першої групи належать споживачі, які цінують найдешевші продукти з мінімальним набором послуг, до другої - споживачі, які цінують середні ціни на продукти зі стандартним набором послуг, і до третьої - споживачі, які цінують повний або особливий рівень обслуговування за відповідну ціну.

Страхові продукти також створюються відповідно до специфічних страхових інтересів клієнтів страховика. Такі страхові продукти можуть містити особливі умови щодо терміну дії полісу (стандартний, короткостроковий - діє до часу відпустки, відпочинку, спортивних заходів тощо; обмежений термін - поліс діє протягом року, наприклад, у вихідні, святкові дні та канікули), методів та умов визначення страхових сум та розрахунку відшкодування (страхування на основі стандартних лімітів відповідальності страховика, страхування без франшизи), а також можуть передбачати включення певних послуг (інформування)[56, с. 83-84].

Як показує зарубіжна практика, подібний ненав'язливий сервіс пропонується на Web-сайтах багатьох великих страхових організацій світу, у тому числі і в Китайській народній республіці. На комерційній основі вже сьогодні працюють такі види страхових послуг, як страхування автотранспортних засобів, страхування від нещасних випадків та раптових захворювань, що виїжджають за кордон, страхування будівель та домашнього майна. В інтернеті надаються консультації фахівців страхових організацій щодо укладання договорів страхування, сплати страхових внесків, порядку дій страхувальників при настанні страхового випадку,

ремонту пошкоджених автомобілів, проводяться відеоконференції, бесіди зі страховими агентами, брокерами та іншими посередниками, організовуються тривимірні екскурсії пунктами сервісу для застрахованих осіб, наочно представлені можливі страхові випадки та багато іншого. Інтернет стає дедалі більше визначальним фактором розвитку страхового бізнесу, вже сьогодні продажі страхових полісів через інтернет ростуть у два рази швидше, ніж через інші канали продажу.

Як показало вивчення наявних джерел інформації [57], за останні 4 роки обсяг страхових внесків у Китайській народній республіці зріс у 1,8 раза (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка і структура страхових внесків у Китаї за 2014-2017рр., млрд. юанів

Страхові внески щодо галузей страхування:	2014	2015	2016	2017	Темп росту
1. Страхування життя	1090	1324	1744	2146	197%
2. Інше страхування	933	1104	1351	1513	162%
Разом	2023	2428	3096	3658	181%

Примітка - Власна розробка автора на підставі [1].

Дедалі більше компаній прагне прискорити зростання бізнесу з допомогою нових технологій зв'язку, аналізу та зберігання даних. Досі страхові організації не ставили пріоритетних цілей інвестувати фінансові ресурси в аналітичні процедури. Це зумовило серйозне відставання інших секторів фінансових послуг. В умовах розвитку цифрової економіки приходить розуміння того, що результативність діяльності страховиків може бути досягнута лише на основі поєднання цифрової обробки накопичених внутрішніх даних, нарощування фінансового потенціалу для розширення можливостей прийняття ризиків та покращення якості андеррайтингу. Через розширення можливостей значного інтернет-доступу до зовнішніх даних з різних джерел знижується залежність страховиків від наявності внутрішніх даних страхової статистики, що може дозволити в найближчому майбутньому знизити концентрацію фінансових активів в окремих сегментах страхового бізнесу.

Основні напрями застосування цифрових технологій торкаються трьох широких областей:

1. Страхування нових видів ризику;
2. Нові підходи до андеррайтингу;
3. Нові ціннісні пропозиції.

Що стосується першого напрямку, поширення цифрових технологій приносить потенційним страхувальникам комерційним організаціям новий вид ризику - кібербезпека. Вона стає однією з головних проблем розвитку бізнесу, який не тільки може бути зруйнований, а й загрожує втратою репутації компанії. Особливо це небезпечно, якщо скомпрометовано фінансову інформацію про клієнтів, таку як, наприклад, дані щодо кредитних карток. Відповідно, у страхових компаній з'являються можливості пропозиції страхування цих ризиків та розвитку партнерських страхових програм захисту інформації шляхом пропозиції надійних постачальників програмного забезпечення, організацій, що надають послуги зі зберігання та обробки персональних даних, і навіть фінансових інститутів. Нові види ризику виникають і з економіки сумісного використання об'єктів власності. Такі онлайн-платформи, як Uber, дозволяють споживачам надавати невикористовувану власність третім особам певну платню. З погляду страхового ризику це перетворює власника автомобіля у водія таксі та змінює характер страхового захисту, якого вимагає водій та домовласник. Попит на страхування об'єкта, що одночасно поєднує в собі особливості особистого та комерційного використання, змушує страхові компанії розробляти комбіновані продукти.

Другий напрямок застосування цифрових технологій у страхуванні – це нові підходи до андеррайтингу. Цифрова технологія не тільки створює ризик, а й надає безліч рішень. Аналітичні дані, які можна отримати за їх допомогою, надають страховикам можливість краще дізнатися про своїх клієнтів. Страховики можуть більш точно оцінювати та приймати на страхування ризики, краще ідентифікувати шахрайські претензії.

Третій напрямок застосування інформаційних технологій для збільшення фінансових потоків страхових організацій полягає в тому, щоб найбільш повно

задовольнити очікування клієнтів, що змінилися з появою цифрових технологій. Наприклад, страхувальникам потрібна простота – покупка страхового поліса одним клацанням миші, вони хочуть отримати 24-годинний доступ та швидку доставку, релевантну інформацію про функції страхового продукту, особливо щодо його ціни.

У найближчій перспективі розвиток перерахованих напрямів впровадження інформаційних технологій у страховий бізнес дозволить страховикам збільшити вхідні фінансові потоки, отже, і їх кінцевий фінансовий результат – прибуток. Оцифровуючи свій бізнес, страховики можуть усунути значні витрати по всьому ланцюжку створення вартості, збільшуючи поточну цінність ймовірних майбутніх доходів, одержаних від конкретного страхувальника.

ВИСНОВКИ

1. комп'ютеризація бухгалтерського обліку та бізнесу має значний вплив на здійснення внутрішнього контролю та аудиту. Однак існують методи перевірки, які не передбачають використання бухгалтерських та аудиторських комп'ютерних програм. Ці підходи, які перевіряють комп'ютерні програми або бізнес-процеси, що здійснюються за їх допомогою, є, по суті, ручними процедурами. До них відносяться вивчення документації ЦФЗ, аналіз систем управління виробництвом даних, перегляд журналів подій та вивчення логіки програм.

2. для аналізу контролю в загальнотеоретичному сенсі слід використовувати кібернетичний підхід. У кібернетичному підході будь-який процес можна назвати керованим, якщо 1) у керованому процесі є завдання; 2) вихід процесу може бути вимірний у вимірах, визначених завданням; 3) завдання виконується або не виконується. 2) Контрольований процес має ідеальну модель. 3) Комп'ютерні методи управління можна розділити на дві великі категорії: програмне забезпечення та контрольні дані. Програмне забезпечення призначене для контролю конкретних показників і записів. Будь-яка виявлена помилка або відхилення вказує на те, що технологія контролю, яка застосовується до даних, працює неефективно. Контрольні дані використовуються для введення в СВК з метою контролю функціонування комп'ютерних програм. У цьому випадку в комп'ютерну систему вводиться серія бізнес-транзакцій і результати порівнюються із заздалегідь визначеними.

3. у розробленій схемі кібернетичних систем управління економічний контроль характеризується 1) забезпечення зворотного зв'язку за поточними та прогнозованими результатами; 2) спільні риси на різних рівнях кібернетичних інформаційних систем; 3) різні рівні інформації 3) зменшення кількості інформації, необхідної для контролю на різних рівнях інформації.

4. сучасний етап розвитку економіки та суспільних відносин в Україні, що характеризується зміною ролі держави, різними формами власності та наявністю рівноправних учасників економічного процесу, зумовлює відхід від принципу жорсткого ієрархічного контролю на всіх рівнях інформації, водночас деталізація інформації, якою обмінюються учасники економічних відносин, обмежує та вимагає застосування спеціальних форм і методів економічного контролю

5. на сучасному етапі економічний контроль можна поділити на два основні види: аудит (аудиторська діяльність) та внутрішньогосподарський контроль. Аудиторська діяльність є узагальненим поняттям в рамках економічного контролю

і охоплює оцінку інформації про різні економічні факти (дії та події - факти господарського життя) і господарські процеси, висловлювання про них, умови (через оцінку доказів), пов'язані з фактами і процесами, що забезпечують функціонування економічної системи, які здійснюються фахівцями поза безпосередніми процесами господарської діяльності і слугують для визначення ступеня відповідності цих фактів, висловлювань і процесів встановленим стандартам, тобто "відповідності".

Відмінними рисами аудиторської діяльності в рамках господарського контролю є наступні

1) об'єкт аудиторської діяльності ніколи не є безпосередньо частиною бізнес-процесу (поза межами підконтрольної системи та процесів оперативного контролю)

2) зворотний зв'язок, що забезпечується аудиторською діяльністю, не є критично необхідним для поточного бізнес-процесу, він переважно необхідний для коригування та вдосконалення організації бізнес-процесу

3) аудиторська діяльність визначає ступінь відповідності встановленим стандартам; інформація не призначена для абсолютної відповідності;

4) об'єктом аудиторської діяльності завжди є людина, експерт і ніколи - автоматизований пристрій.

Внутрішній контроль - це реалізація контрольних функцій управління контрольним підрозділом в рамках системи, яка контролюється під час господарської діяльності.

Внутрішній контроль має такі характеристики

а) без нього, в принципі, неможливе поточне функціонування економічної системи, якою управляє суб'єкт управління. Внутрішній контроль як функція управління є абсолютно необхідною ланкою в кібернетичній системі;

б) він може бути реалізований або автоматизований, або автоматизований без участі автоматизованих систем.

6. існування сучасного господарського та економічного контролю залежить від ефективних інформаційних систем, що базуються на сучасних засобах автоматизації. Процес інформатизації є безперервним і вимагає значного збільшення обсягів інформації в управлінських процесах та передбачає комплексне використання інформаційних систем та інформаційних технологій. Термін "комп'ютерна інформаційна система підприємства" (КІСП) слід використовувати для позначення комплексу підсистем, які виробляють

бухгалтерську та іншу управлінську інформацію на підприємстві. Це взаємопов'язана сукупність інформації, методів, моделей, апаратних, програмних, технічних засобів і фахівців, що беруть участь в обробці інформації та прийнятті управлінських рішень в організації. ІКС - це соціотехнічна система, тобто поєднання людини і техніки. Інформаційна (комп'ютерна) технологія - це сукупність (система) апаратних і програмних засобів, а також підтримуючих процесів і ресурсів (включаючи людські ресурси), призначених для обробки даних (включаючи їх пошук, зберігання і передачу) в інформаційних системах з метою отримання в кінцевому підсумку корисної інформації.

7. використання інформаційних технологій в управлінні економікою передбачає дотримання наступних аспектів Аудиту, що передбачають перевірку економічної інформації, повинні в більшій чи меншій мірі включати елементи аудиту інформаційних технологій. Аудит комп'ютерних інформаційних систем та комп'ютерних інформаційних технологій розуміється як елемент аудиторської діяльності. Цей аудит передбачає оцінку знань щодо функціонування комп'ютерних інформаційних систем та комп'ютерних інформаційних технологій на суб'єкті господарювання відповідно до встановлених стандартів, правил та положень, шляхом оцінки доказів, що стосуються 1) бухгалтерської та іншої зведеної інформації і даних, що надаються такими системами, 2) економічної ефективності кожної з інформаційних систем та 3) надійності функціонування комп'ютерних інформаційних систем і технологій.

Коли різні види комп'ютерних інформаційних технологій, включаючи спеціалізоване програмне забезпечення, використовуються безпосередньо для контролю та аудиту, в тому числі для створення та функціонування автоматизованих контрольних процедур та аудиторських процедур, можна говорити про комп'ютерний контроль та аудит, під яким будемо розуміти використання комп'ютерних (інформаційних) технологій для контрольної діяльності в аудиті та внутрішньому контролі. Під цим слід розуміти використання комп'ютерних (інформаційних) технологій для контрольної діяльності в аудиті та внутрішньому контролі. Цей аспект пов'язаний з комплексними змінами та розширенням методів аудиту та контролю. При цьому об'єктом контролю часто (але не завжди) є комп'ютерна інформаційна система. Під комп'ютеризацією роботи аудиторів і контролерів розуміють організацію роботи аудиторів, аудиторських фірм і підрозділів внутрішнього аудиту і контролю за допомогою інформаційних (комп'ютерних) технологій. На комп'ютеризацію роботи аудиторів

впливає як використання комп'ютерного контролю та нагляду, так і нагляд за комп'ютерними інформаційними системами та технологіями.

8. інформаційні технології використовуються в аудиторських фірмах як при проведенні аудиту економічних суб'єктів, так і при організації власної роботи аудитора. При цьому комп'ютерні технології та програмне забезпечення можуть використовуватися на всіх етапах аудиту, включаючи планування та проведення аудиту, документування аудиторської роботи та підготовку аудиторського звіту. У статті запропоновано класифікацію програмних продуктів для аудиту. Основними ознаками класифікації є застосування програмних продуктів для комп'ютеризації роботи аудитора або здійснення комп'ютеризованого контролю та аудиту, а також визначення ступеня універсальності програмного продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Иванов С. В., Вишне夫斯基 А. С. // Вісник економічної науки України. 2017. № 1. С. 47–53.
2. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні та світі // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2016. № 6. С. 105–112.
3. Мешко Н. П., Сазонець О. М., Джусов О. А., Пирог О. В., Сардак С. Е. Стратегії високотехнологічного розвитку в умовах глобалізації: національний та корпоративний аспекти: моногр. Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара. Донецьк: Юго Восток, 2012. 470 с.
4. Коровайченко Н. Ю. Передумови інтеграції України до єдиного цифрового ринку Європейського Союзу. Ефективна економіка. 2017. № 6. URL: <http://www.economy. nauka.com.ua/?op=1&z=5648> (дата звернення 20.01.2019).
5. Кіт Л. З. Еволюція мережевої економіки // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2014. № 3(2). С. 187–194.
6. Малик І. П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні // Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. 2013. Вип. 1(14). С. 25–34.
7. Inklaar R., Timmer M. P., B. van ark. Market Services productivity across Europe and the U.S. // Economic policy. 2008. No 23(53). p. 139–194.
8. CFE Media. Digital Report: IT. Consulting-Specifying Engineer Media, 2016. 72 p.
9. McKinsey Global institute. The internet of things: mapping the value beyond the. McKinsey & Company, 2015. 131 p.
10. McKinsey Global institute. The world at work: Jobs, pay, and skills for 3.5 billion people. Executive Summary. McKinsey & Company, inc., 2012. 12 p.
11. World Economic Forum. industrial internet of Things: Unleashing the potential of Connected products and Services. Cologny/Geneva, Switzerland: World Economic Forum, 2015. 39 p.
12. Платонов В. В. «Парадокс Солоу» Фінанси і бізнес. 2007. № 3. С. 28–38.
13. Brynjolfsson E., McAfee a., Spence M. New World order: Labor, Capital, and ideas in the power Law Economy // Foreign affairs. 2014. Vol. 93. No 4. p. 44–53.
14. McKinsey Global institute. A future that works: automation, employment, and productivity. McKinsey & Company, 2017. 135 p.

15. Heacock M., Kelly C. B., asante K. a. et al. E-Waste and Harm to Vulnerable populations: a Growing Global problem // Environmental Health perspectives. 2016. No 124(5). p. 550–555.
16. Смарт-холдинг. URL:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%a1%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%a5%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%B8%D0%B%D0%B3> (дата звернення 30.01.2019).
17. international Monetary Fund. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2017/eng/pdfs/aR17-RUS.pdf>. - Дата доступа 03.12.2018.
18. PricewaterhouseCoopers. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industry-4.0.html>. - Дата доступа 03.12.2018.
19. Ельсуков В.П. Віртуальна ігрова реальність, 2018. – С. 185 – 191.
20. Клименко О. В. Інформаційні системи і технології в обліку. Навч. посібник. – К., 2008. – 320 с.
21. Ревенок В.І., Мамчур О.С. Основні аспекти інформаційних систем з обліку нарахування заробітної плати . Молодий вчений. - 2015. - № 2 (17). - С. 22-25.
22. Левицька С.О., Романюк А.В. Автоматизація бухгалтерського обліку як визначальний фактор ефективності облікової системи вітчизняних підприємств. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – 2010. – №2(50). – С. 156–163.
23. Кузьменко А.В., Піголь І.Д. Актуальність та перспективи автоматизації бухгалтерського обліку . Економічні науки. - 2012.
24. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
25. Ткаченко Н. А. Особливості документального оформлення операцій з обліку праці та її оплати . Облік і фінанси АПК. Науково-виробничий журнал. – 2011. – № 3 – С. 79–83.
26. Харіна К.В. Застосування інформаційних систем у бухгалтерському обліку. Економічний простір. – 2008. – №16. – С. 90–97.
27. Фролов В. Впровадження "хмарних" технологій в практику бухгалтерського обліку. Бухгалтерський облік і аудит. - 2013. - № 12. - С. 45-49. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/boau_2013_12_7

28. Черножукова А. М., Лободзинська Т. П. Порівняльний аналіз автоматизованих систем бухгалтерського обліку на підприємствах України. Ефективна економіка. 2017. №6.
29. MaSTER:Бухгалтерія - нова програма для обліку на підприємствах малого та середнього бізнес. URL:
<https://news.dtki.ua/debet-kredit/partner-news/45185> (дата звернення: 12.09.2017).
30. Богданова Є.А. Порівняльний аналіз функціональних і технічних можливостей вітчизняних програм з автоматизації аудиторської діяльності / Є. А. Богданова, А.В. Кузнецов, Л.М. Макарова // Системне управління: електронне наукове видання. — 2010 . — № 1 (7). — С. 1—17.
31. Івахненко С.В. Автоматизація аудиту в Україні та світі: підходи і програмне забезпечення // Аудитор України. — 2007. — №3. — С.19—24.
32. Макарова Л.М. Оцінка сучасних програмних продуктів автоматизації аудиторської діяльності / Л.М. Макарова, Ю.Н. Скворцова // Молодий учений. — 2014. — № 1. — С. 385—389.
33. Бухгалтерський управлінський облік: Підручник / Ф.Ф. Бутинець, Т.В. Давидюк, З.В. Канурна та ін. — Житомир: ПП «Рута», 2005. — 480 с.
34. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: Підручник / Ф.Ф. Бутинець, С.В. Івахненко, Т.В. Давидюк та ін. — Житомир: ПП «Рута», 2002. — 544 с.
35. Вахрушина М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учеб. пособ. — М.: ЗАО «Финстатинформ», 1999. — 359 с.
36. Гончарук Я.А., Рудницький В.С. Аудит: Навч. посіб. — К.: Знання, 2007. — 443 с.
37. Мишин Ю.А. Управлінський облік (Монографія). — М.: Издательство «Дело и Сервис», 2002. — 176 с.
38. Нидлз Б. и др. Принци бухгалтерського обліку / Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл: Пер. с англ. — М., 1994. — 496 с.
39. Попова П.В., Маслов Б.Г., Маслова И.А. Фінансовий менеджмент. — 2003. - № 5. — С. 8-15.
40. Пушкар. М.С. Креативний облік (створення інформації для менеджерів): Монографія. — Тернопіль, Карт-бланш, 2006. — 334 с.
41. Сопко В.В. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2006. — 526 с.
42. Управлінський облік. — М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. — 512 с.

43. Хорнгрен Ч.Т., Фостер Дж. Бухгалтерський облік/ Пер. с англ. – М.: 1995. – 416 с.
44. Стратегія розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.10.2013 р. № 806-р [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80>.
45. Вольська В.В. Методичні підходи до обліково-аналітичного забезпечення та аудиту управлінської діяльності аграрних підприємств / В.В. Вольська // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу.-2012.-№ 3 (24).-С. 83-88.
46. Юзва Р.П. Обліково-аналітичне забезпечення управління діяльністю підприємств спиртової промисловості: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.09 / Р.П. Юзва ; Терноп. нац. екон. ун-т. – Т., 2011. – 20 с.
47. Чумаченко М. Г. Економічний аналіз: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2003
48. Економічна інформація [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18772.
49. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 р. № 851-іV (зі змінами та доповненнями).
50. Порядок роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання: Наказ Міністерства юстиції України від 11.11.2014 № 1886/5.
51. FossDoc. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fossdoc.com>.
52. Типова кореспонденція субрахунків бухгалтерського обліку для відображення операцій з активами, капіталом та зобов'язаннями розпорядниками бюджетних коштів та державними цільовими фондами, затверджена наказом Міністерства фінансів України від 29.12.2015 № 1219. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0086-16>.
53. Чигасова Н.М. Місце інформаційних технологій у розвитку інформаційного суспільства в Україні.// Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. — № 9 – 2007. – С. 110-113.
54. Шандра В.М. Застосування інформаційних технологій в забезпеченні технологічного оновлення економіки на інноваційній основі.// Актуальні проблеми економіки. — №10 – 2007. – С.220-223.
55. Сіленко А. Сучасні інформаційні технології як чинник ефективності керування підприємством/ А. Сіленко //Віче. — 2007. — № 11. — С. 27-28

56. Пацай Б.Д. Роль інформаційних технологій в управлінні фінансовими ресурсами підприємств// Фінанси України. — № 8 – 2008. – С.82-84.
57. Sigma: insurance research [Electronic resource] // Swiss Re – Leading global reinsurer. – Mode of access: <http://www.swissre.com/sigma>. – Date of access: 12.12.2018.