

УДК 657.92

**Нестеренко О. О.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

## МЕТОДИКА ОЦІНКИ ІНФОРМАЦІЙНОГО РИЗИКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ

Досліджено питання розрахунку інформаційного ризику на підприємствах роздрібної торгівлі. Розроблено модель інформаційної системи бухгалтерського обліку торговельного підприємства. Удосконалено методику аудиторського тестування новітніх інформаційних технологій, які використовуються у діяльності підприємств роздрібної торгівлі.

**Ключові слова:** аудиторський ризик, інформаційна система бухгалтерського обліку, аудит, підприємства роздрібної торгівлі, інформаційні технології.

**Постановка проблеми.** Програма внутрішнього аудиту торговельних підприємств складається на етапі планування перевірки, основним завданням якого є виявлення та оцінка аудиторського ризику. Відповідно до параграфу 3 МСА 400 «Оцінка ризику та внутрішній контроль»: «аудиторський ризик» – це ризик того, що аудитор висловить неналежну аудиторську думку в разі, якщо фінансові звіти містять суттєво викривлену інформацію [1, с. 367]. Такі викривлення можуть з'явитися внаслідок шахрайства або помилок. МСА 400 визначає три компоненти аудиторського ризику: властивий ризик, ризик контролю та ризик не виявлення і надає рекомендації щодо їх оцінювання.

Дослідження діяльності підприємств роздрібної торгівлі показало, що в торговельно-технологічному циклі використовується цілий комплекс різних інформаційних технологій, які направлені на вироблення єдиної корпоративної політики розвитку підприємства роздрібної торгівлі. Поряд з перевагами систем автоматизації торговельної діяльності використання новітніх інформаційних технологій вносить до аудиторської перевірки додатковий ризик – інформаційний. Внутрішній аудит має забезпечити контроль стану інформаційної безпеки підприємства, який пропонується здійснювати за допомогою розрахунку інформаційного ризику, який зазвичай в літературі визначають як ІТ-ризик.

Проте, кількісна оцінка інформаційних ризиків є досить складною процедурою, що зумовлено декількома причинами. По-перше, первинні дані, необхідні практично для всіх типів кількісних оцінок ІТ-ризиків дуже складно зібрати. Збір таких даних вимагає вичерпного розуміння всіх погроз і їх впливу на активи підприємства, починаючи від ІТ-активів і закінчуючи репутацією торговельного підприємства. При цьому потрібна точність реєстрації погроз, її безперервність і досить довгий період, аби дані були придатні для розробки методики розрахунку ІТ-ризiku. По-друге, інформаційне середовище сучасного торговельного підприємства включає безліч прикладних програм для автоматизації різних ділянок, які до того ж зазнають постійних змін, оскільки операційна досконалість є однією з

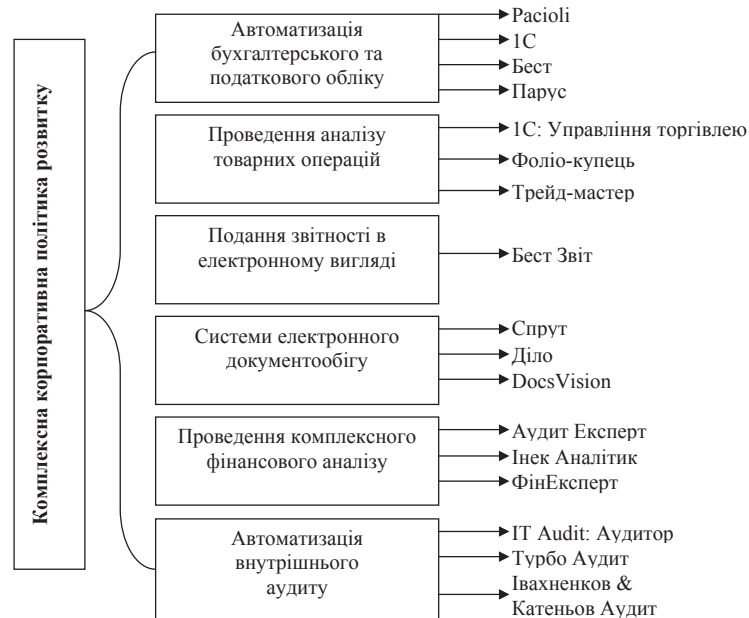
найважливіших конкурентних переваг підприємства роздрібної торгівлі. І, по-третє, витрати часу і людських ресурсів на проведення аудиторської оцінки ІТ-ризиків та аналізу уразливості до ризиків можуть бути досить високими, що не дозволяє проводити його з необхідною періодичністю. Тому на сучасному торговельному підприємстві проблеми оцінки ІТ-ризиків з метою побудови системи управління ними стоять особливо гостро, оскільки від ефективності їх вирішення багато в чому залежить конкурентоспроможність вітчизняних підприємств як на внутрішньому, так і на світовому ринку. Теоретичне і методологічне осмислення даних проблем визначило актуальність даного дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням оцінки інформаційних ризиків присвячено багато праць вітчизняних та зарубіжних авторів: Л. Жарікова, І. Жеваги, С. Матвеева, П. Струбаліна, С. Девераджа, Р. Кохлі, В. Зінкевича, Д. Штатова та ін. Зокрема, на думку В. Зінкевича та Д. Штатова: інформаційні ризики – це ризики втрати, несанкціонованої зміни інформації через збої у функціонуванні інформаційних систем або їх виходу з ладу, що призводить до втрат [2, с. 50]. Цілком погоджуючись з авторами, розглядатимемо інформаційні ризики як ризики виникнення втрат в результаті впливу людей і зовнішніх подій на інформаційні системи, а також через збої і неадекватну роботу інформаційних систем на підприємствах роздрібної торгівлі.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** До теперішнього часу, не дивлячись на велику кількість і різноманіття наукових робіт в області оцінки інформаційних ризиків, бракує системних досліджень, присвячених організації аудиторської перевірки інформаційних систем і створенню єдиної методики оцінки ІТ-ризиків на підприємствах роздрібної торгівлі, адекватної вимогам ринку і міжнародним стандартам.

**Мета статті.** Метою даної статті є побудова методики оцінки інформаційного ризику, яка якнайкраще задовольнить потреби аудиторської перевірки та дозволить розробити рекомендації управлінському персоналу для запобігання інформаційних погроз на торговельному підприємстві.

**Виклад основного матеріалу.** Першим етапом оцінки інформаційних ризиків стало дослідження інформаційних систем і технологій, що використовуються на підприємствах роздрібної торгівлі, яке дозволило виділити окремі пакети прикладних програм, що призначені для вирішення спеціалізованих завдань на різних рівнях управління підприємства (рис. 1). Серед підприємств роздрібної торгівлі на яких бухгалтерський облік автоматизовано, переважна більшість використовує програмні продукти фірми «1С», які дозволяють автоматизувати облік надходження, переміщення, продажу товарів на підприємстві, облік доходів від їх реалізації відповідно до вимог національних стандартів бухгалтерського обліку. Паралельно ведеться і податковий облік товарних операцій.



**Рис. 1. Програмні продукти комплексної автоматизації підприємств роздрібної торгівлі**

Підготовка та подання звітності в електронному вигляді з використанням електронного цифрового підпису згідно з п. 49.4 ст. 49 Податкового кодексу України [3] стала обов'язковою вимогою для платників податків, що належать до великих та середніх підприємств. В час інформаційних технологій та електронних засобів зв'язку електронна подача звітності є не лише засобом забезпечення прозорості відносин між податковими органами та платниками податків, а і престижем підприємства, яке демонструє цим громадськості свою позицію сумлінного платника податків [4, с. 118-121]. У сучасних умовах для підготовки та подання податкової звітності більш ніж сто тисяч платників податків України використовують програмний комплекс «БЕСТ-ЗВІТ», серед яких «МЕТРО Кеш енд Кері», компанія «Кока-Кола Україна».

Упровадження сучасних технологій в аудит на вітчизняному ринку значно гірше. Для порівняння, у Російській Федерації сьогодні представлено близько десятка різновидів програмних комплексів та їх версій, серед основних такі продукти, як: AuditXP «Комплекс Аудит» компанії «Гольдберг-Софт», «ЭкспрессАудит: ПРОФ» консалтингової групи «Терміка», «ІТ Аудит: Аудитор» компанія «Мастер-Софт» тощо.

В Україні представлено всього три програмні продукти для автоматизації аудиторських послуг, а саме: адаптований російський програмний комплекс «ІТ Аудит: Аудитор» та вітчизняні програми «Івахненко & Катеньов Аудит» і «Турбо Аудит». Найбільш пристосованим до перевірок товарних операцій на торговельному підприємстві є програмний комплекс «ІТ Аудит: Аудитор», який забезпечує перевірку товарних операцій за на-

ступними напрямками: перевірка застосування задекларованих в обліковій політиці способів ведення бухгалтерського і податкового обліку товарних операцій; перевірка правильності організації обліку товарних операцій; перевірка правильності проведення і обліку результатів інвентаризації товарів; перевірка операцій з надходження товарів; перевірка операцій з вибуття товарів.

Програмний комплекс дозволяє переносити (імпортувати) дані з найбільш поширеного в Україні обліково-фінансового програмного забезпечення (зокрема, з систем бухгалтерського обліку «1С: Бухгалтерія», «Парус», «Галактика»). Для максимальної зручності, в системі зберігається методична і нормативно-довідкова база, яка щомісячно оновлюється, що дозволяє аудиторам значно скоротити час на виявлення порушень і полегшити сам процес проведення перевірки, а також розробити внутрішньофірмові стандарти на проведення перевірок відділом внутрішнього аудиту.

Для збору первинних даних, необхідних для кількісних оцінок ІТ-ризиків внутрішньому аудиту необхідно дослідити всі інформаційні системи, які використовуються на підприємстві торгівлі. Оцінка надійності інформаційної системи на підприємстві залежить від специфіки технологічного циклу, а отже від функцій діяльності. Щоб визначити необхідний обсяг інформації для оцінки ІТ-ризиків, виникає потреба у вивченні функціональної спеціалізації торговельної діяльності, яка характеризується обсягом робіт певного виду, що виконуються для вирішення завдань і досягнення цілей підприємства. Функціональний підхід дозволяє виділити основні бізнес-процеси, що складаються з ряду функцій, які формують організаційну структуру торговельного підприємства, відповідно до стратегічної політики (рис. 2).

Кожна з функцій розділена на окремі складові, внаслідок чого утворюється ієрархія функцій більш низького порядку (підфункцій), які визначають не лише сутність тієї чи іншої діяльності, але і способи її реалізації. Загальні функції підприємства реалізуються одночасно, безперервно і в взаємодії, що забезпечує цілісність підприємства, як системи, а, відповідно, його безперервну діяльність [5, с. 27].

У процесі управління торговельним підприємством виділяють такі функції, як: управління фінансами; маркетинг; логістика; управління продажами тощо. Кожна з означених систем формує інформаційні потоки, яким притаманні специфічні форми ризиків. Розробка методики оцінки ІТ-ризиків за функціональним підходом передбачає дослідження окремих блоків інформаційної системи торговельного підприємства, які комплексно відображають всі господарські операції і об'єкти, що приймають у них участь (рис. 3).

Таким чином, дослідження інформаційної системи та інформаційних потоків підприємства роздрібної торгівлі дозволили виділити такі види ІТ-ризиків, як: ризики, пов'язані з технічними аспектами; ризики, пов'язані з системами автоматизації бек-офісу та фронт-офісу; ризики, пов'язані з інформаційними системами бухгалтерського обліку (ІСБО); ризики, пов'язані з системами електронного документообігу; ризики, пов'язані з системами автоматизації аудиту.



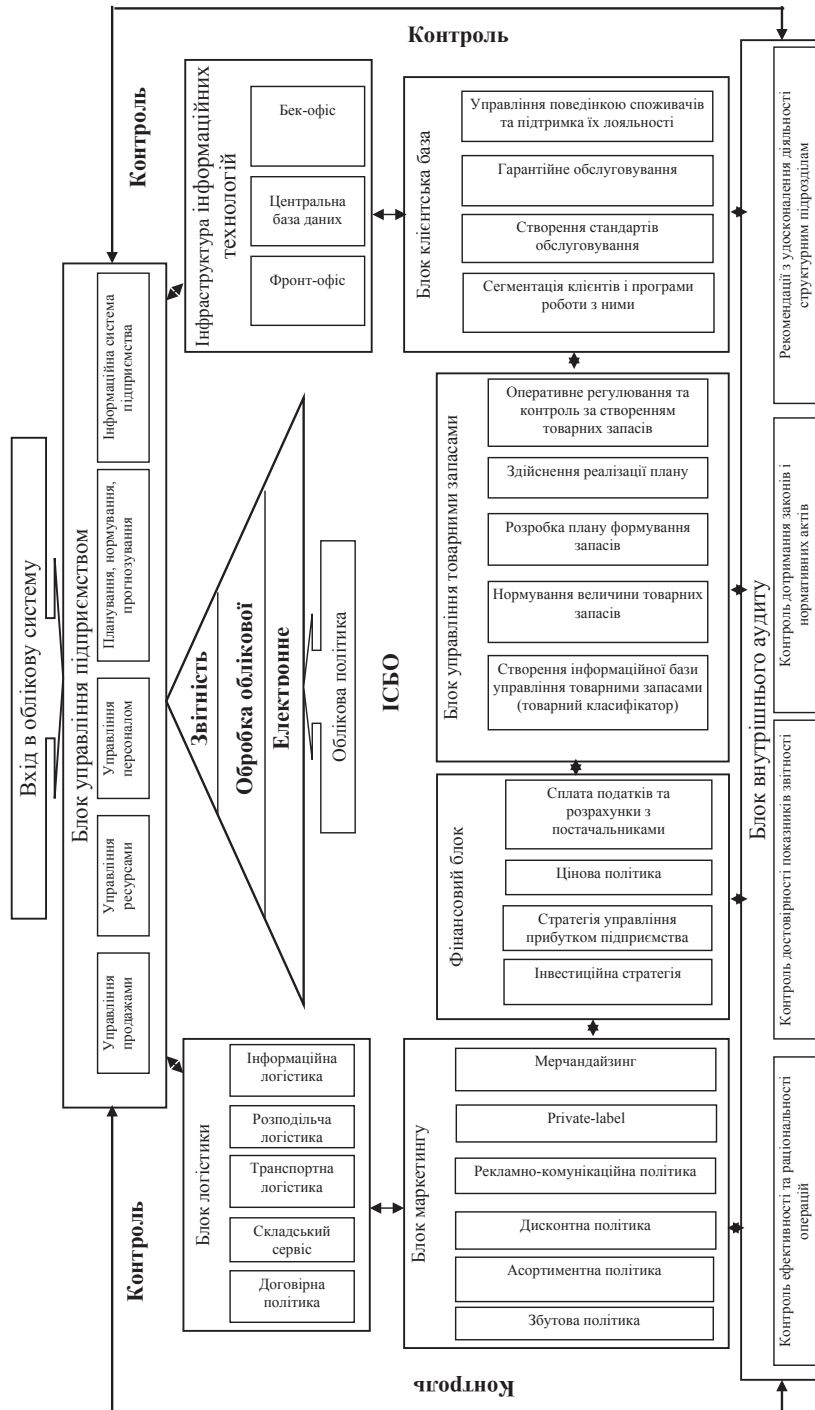


Рис. 3. Інформаційна система бухгалтерського обліку торговельного підприємства

Інформаційний ризик на підприємстві роздрібно́ї торгівлі пропонуємо розраховувати за формулою:

$$R_{IT} = R_1 \times R_2 \times R_3 \times R_4 \times R_5, \quad (1)$$

де  $R_{IT}$  – ризики, пов’язані з використанням інформаційних технологій;

$R_1$  – ризики, пов’язані з технічними аспектами;

$R_2$  – ризики, пов’язані з системами автоматизації бек-офісу та фронт-офісу;

$R_3$  – ризики, пов’язані з інформаційними системами бухгалтерського обліку (ІСБО);

$R_4$  – ризики, пов’язані з системами електронного документообігу;

$R_5$  – ризики, пов’язані з системами автоматизації аудиту.

Кожен з цих елементів необхідно визначити поетапно. Ризики, пов’язані з технічними аспектами пропонуємо розраховувати за формулою:

$$R_1 = \sqrt[5]{R_{11} \times R_{12} \times R_{13} \times R_{14} \times R_{15}}, \quad (2)$$

де  $R_{11}$  – ризики, пов’язані із придбанням дешевого обладнання або у ненадійних постачальників;

$R_{12}$  – ризики, пов’язані із використанням нелегального програмного забезпечення;

$R_{13}$  – ризики, викликані браком технічного обслуговування і контролю;

$R_{14}$  – ризики, викликані невідповідністю характеристик апаратного і програмного забезпечення;

$R_{15}$  – ризики, пов’язані із відсутністю системи протидії перепадам живлення.

Ризики, пов’язані з системами автоматизації бек-офісу та фронт-офісу пропонуємо розраховувати за формулою:

$$R_2 = \sqrt[5]{R_{21} \times R_{22} \times R_{23} \times R_{24} \times R_{25}}, \quad (3)$$

де  $R_{21}$  – ризики, викликані використанням різних програмних засобів для автоматизації бек- та фронт-офісів;

$R_{22}$  – ризики, пов’язані з відсутністю детекторів купюр на всіх касах;

$R_{23}$  – ризики, пов’язані з кодуванням товарів внутрішніми штрих-кодами;

$R_{24}$  – ризики, пов’язані з відсутністю технічного обслуговування контрольно-вагової техніки та іншого торговельного устаткування;

$R_{25}$  – ризики, пов’язані з помилками при розробці, технічному обслуговуванні, модифікації, експлуатації програмних засобів для автоматизації бек- та фронт-офісів.

Ризики, пов’язані з інформаційними системами бухгалтерського обліку пропонуємо визначати за формулою:

$$R_3 = \sqrt[7]{R_{31} \times R_{32} \times R_{33} \times R_{34} \times R_{35} \times R_{36} \times R_{37}}, \quad (4)$$

де  $R_{31}$  – ризики, пов’язані з відсутністю досвіду та навичок облікового персоналу до роботи з ІСБО;

$R_{32}$  – ризики, пов’язані з відсутністю ліцензій на пакети прикладних програм, що використовуються для автоматизації обліку;

$R_{33}$  – ризики, пов’язані з несанкціонованими змінами програмного забезпечення, не перевіреними розробниками програмного продукту;

$R_{34}$  – ризики, пов’язані з відсутністю персональних паролів облікових працівників, що дозволяють визначити авторство проведених операцій, за-



побігти можливим помилкам, втраті і фальсифікації облікової інформації;

$R_{35}$  – ризики, пов’язані з децентралізацією баз даних і недосконалістю способів передачі інформації між підрозділами підприємства торгівлі та ІСБО;

$R_{36}$  – ризики, пов’язані з гнучкістю настройки ІСБО при змінах бухгалтерського і податкового законодавства;

$R_{37}$  – ризики, пов’язані з існуванням та організацією системи контролю за ІСБО.

Ризики, пов’язані з системами електронного документообігу пропонуємо визначати за формулою:

$$R_4 = \sqrt[6]{R_{41} \times R_{42} \times R_{43} \times R_{44} \times R_{45} \times R_{46}}, \quad (5)$$

де  $R_{41}$  – ризики, пов’язані з підписанням облікових документів несертифікованим цифровим підписом;

$R_{42}$  – ризики, пов’язані зі збереженням інформації, її архівацією, простотою доступу, кодуванням, декодуванням, обмеженням несанкціонованого доступу до неї;

$R_{43}$  – ризики, пов’язані зі слабкою підготовкою персоналу підприємства роздрібною торгівлі для роботи з відповідним програмним і апаратним забезпеченням електронного документообігу;

$R_{44}$  – ризики, пов’язані з використанням систем електронного документообігу не пристосованих для вирішення завдань діяльності торговельного підприємства;

$R_{45}$  – ризики, пов’язані з забезпеченням контролю введення даних до електронних документів;

$R_{46}$  – ризики, пов’язані з децентралізацією баз даних і недосконалістю способів передачі електронних документів між підрозділами підприємства торгівлі та постачальниками.

Ризики, пов’язані з системами автоматизації аудиту пропонуємо визначати за формулою:

$$R_5 = \sqrt[5]{R_{51} \times R_{52} \times R_{53} \times R_{54} \times R_{55}}, \quad (6)$$

де  $R_{51}$  – ризики, пов’язані з відсутністю у програмному забезпеченні автоматизації внутрішнього аудиту засобів тестування програмних продуктів, які використовуються на підприємстві роздрібною торгівлі;

$R_{52}$  – ризики, пов’язані з відсутністю у програмному забезпеченні автоматизації внутрішнього аудиту засобів імпорту даних із бухгалтерського програмного забезпечення;

$R_{53}$  – ризики, пов’язані з неможливістю доповнювати функціональні можливості програмного забезпечення автоматизації внутрішнього аудиту власними методиками аудиту, адаптованими до об’єкта перевірки;

$R_{54}$  – ризики, пов’язані зі слабкою комп’ютерною компетенцією внутрішнього аудитора;

$R_{55}$  – ризики, пов’язані з прийняттям помилкових висновків внутрішнім аудитором, через неточності при розробці, супроводженні і технічній підтримці розробниками програми автоматизації внутрішнього аудиту.

Кожен з елементів ІТ-ризиків за допомогою методу експертних оцінок оцінюється за шкалою: 1-низький ризик; 2-середній ризик; 3-високий ризик. Для підприємства роздрібною торгівлі «Жизнь-97» була розроблена



наступна шкала оцінювання ІТ-ризиків: від 1 до 51 – ризик низький, від 51 до 101 – середній ризик; від 101 до 151 – високий ризик; від 151 до 201 – критичний ризик; більше 201 – екстремальний ризик.

**Висновки і пропозиції.** Запропонована модель розрахунку інформаційного ризику дозволяє удосконалити методику аудиторського тестування новітніх інформаційних технологій, які використовуються у діяльності підприємств роздрібною торгівлі. Тестування складних програмних продуктів може бути проведено технічними спеціалістами, внутрішній аудитор повинен перевірити результати таких тестів та врахувати їх при оцінці аудиторського ризику інформаційних технологій. Ефективність внутрішнього аудиту багато в чому залежить від якості комп'ютерної обробки даних, а повноцінне впровадження інформаційних технологій – основа для зниження аудиторського ризику.

В цілому істотність і аудиторський ризик оцінюються як на початковій стадії планування, так і при підведенні підсумків аудиторської перевірки. При цьому, якщо на початку перевірки внутрішній аудитор тільки прогнозує результати діяльності, то після закінчення перевірки він одержує фактичні результати, які можуть відрізнятися від прогнозованих, і, в результаті, може змінитися оцінка аудиторського ризику.

#### Список літератури:

1. Чернелевський Л. М. Аудит: теорія і практика : [навч. посібник] / Л. М. Чернелевський, Н. І. Беренда. – К. : «Хай-Тек Прес», 2008. – 560 с.
2. Зинкевич В. Информационные риски: анализ и количественная оценка / В. Зинкевич, Д. Штатов // Бухгалтерия и банки – 2007. – № 1. – С. 50–55.
3. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
4. Пижики О. Є. Переваги електронної звітності : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. [Роль і місце бухгалтерського обліку, контролю й аналізу в розвитку економічної науки та практики], (Київ, 14 трав., 2010 р.). – К. : КНЕУ, 2010. – С. 118–121.
5. Янчева Л. Н. Организация управленческого учета в торгово-производственных предприятиях : [монография] / Л. Н. Янчева, А. С. Крутова, В. В. Белявцева. – Харьков : ХГУПТ, 2008 – 169 с.

**Нестеренко О. О.**

Харьковский государственный университет питания и торговли

#### МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ИНФОРМАЦИОННОГО РИСКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РОЗНИЧНОЇ ТОРГОВЛІ

##### Резюме

Исследован вопрос расчета информационного риска на предприятиях розничной торговли. Разработана модель информационной системы бухгалтерского учета торгового предприятия. Усовершенствована методика аудиторского тестирования новейших информационных технологий, которые используются в деятельности предприятий розничной торговли.

**Ключевые слова:** аудиторский риск, информационная система бухгалтерского учета, аудит, предприятия розничной торговли, информационные технологии.

**Nesterenko O. O.**

Kharkov State University of Food Technology and Trade

#### **INFORMATION RISK ASSESSMENT METHODOLOGY IN RETAIL**

**Summary**

The question of calculation of informative risk is investigational on the enterprises of retail business. The model of the informative system of record-keeping of point-of-sale enterprise is developed. The method of the public accountant testing of the newest information technologies which are used in activity of enterprises of retail business is improved.

**Key words:** public accountant risk, informative system of record-keeping, audit, enterprises of retail business, information technologies.