

*Абрамова О.С.,**к.е.н., доцент,**доцент кафедри обліку та оподаткування,
Харківський навчально-науковий інститут
ДВНЗ «Університет банківської справи»**Фідря В.Ю.,**магістр,**Харківський навчально-науковий інститут
ДВНЗ «Університет банківської справи»*

УДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ МЕТОДОМ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК

Анотація. У статті визначено методичні принципи обліку нематеріальних активів, проаналізовано ключові аспекти автоматизації їх обліку. Наведено перелік найбільш використовуваних програмних продуктів для вирішення облікових завдань, а також методом експертного оцінювання Делфі виконано рейтингування типових вимог та очікувань щодо програмного забезпечення для обліку на підприємстві. На підставі отриманих відповідей експертів запропоновано використання програмних продуктів ISpro як найбільш адаптованих до сучасних реалій та універсальних у використанні національними підприємствами.

Ключові слова: нематеріальні активи, програмне забезпечення, бухгалтерський облік, метод Делфі, експерт, експертна оцінка, рейтингування.

Постановка проблеми. На сучасному етапі за умови досить жорстких умов конкуренції українські підприємства потребують швидкого реагування на зміни в економічному середовищі. Саме для цього необхідною умовою є використання у своїй діяльності такого досить нового елементу господарського життя, як нематеріальні активи (НМА). Для того щоб мати достовірну та точну інформацію про наявність та стан таких активів, підприємства повинні використовувати інформаційні системи обліку, які також є прикладом об'єктів права інтелектуальної власності. Саме тому питання вибору (або створення) найбільш оптимального, функціонального, а головне – адаптованого під сферу діяльності програмного забезпечення є актуальним. Різноманітність варіантів та якість комп'ютерних програм, що можуть пропонуватися

вітчизняними розробниками, значною мірою впливають на успішність функціонування та конкурентоспроможність підприємства.

Своєю чергою, визначення найдоцільнішого програмного забезпечення для підприємства є важливим стратегічним рішенням, що може базуватися на результатах опитування низки експертів-фахівців, що знаються на особливостях автоматизованого обліку та можуть виділити найважливіші характеристики програмного забезпечення для ведення обліку на підприємстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням фінансового та бухгалтерського обліку, аудиту НМА та основним сучасним проблемам їхнього розвитку приділили увагу такі вітчизняні науковці, як Ф.Ф. Бутинець, Т.М. Банасько, О.В. Сизоненко, О.В. Побережець, С. Голов, Л.В. Бражна, І. Тарасова, О.Ф. Андросова, О.Л. Біляченко та багато інших.

О.І. Волот [1] відзначає, що саме метод експертних оцінок разом з іншими математико-статистичними методами має суттєвий вплив на процес удосконалення системи управління. Важливу роль методу експертних оцінок у своїх не тільки економічних, а й науково-технічних дослідженнях відводив і Б.Є. Грабовецький [2]. Проте питання автоматизації обліку є недостатньо дослідженим, незважаючи на те що нині досить важко уявити конкурентоспроможне підприємство, у діяльності якого існує недостатній рівень автоматизації за наявності НМА. Саме тому важливим аспектом є вдосконалення інформаційного забезпечення підприємства та управління НМА у цілому.

Мета статті полягає у дослідженні ключових аспектів автоматизації обліку на підприємстві, особливостей обліку НМА та вдосконаленні процесу автоматизації обліку шляхом застосування методу Делфі для визначення важливості та значущості окремих функцій та вимог до програмного забезпечення методом експертних оцінок.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасному ринковому середовищі неможливо уявити процес управління потенціалом підприємства без використання інформаційних технологій. Ураховуючи постійний розвиток системи бухгалтерського обліку, досить актуальним є питання інтегрованості підприємств саме в автоматизований режим, що має забезпечити підприємства всіх галузей національної економіки мінімум одним об'єктом НМА – ліцензованим та якісним програмним забезпеченням обліку, що відповідає всім вимогам та потребам підприємства.

Методичні принципи формування в бухгалтерському обліку інформації про нематеріальні активи визначено Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» [3]. Згідно з П(С) БО 8, існує така класифікація нематеріальних активів:

- права користування природними ресурсами (право користування надрами, іншими ресурсами природного середовища, геологічною та іншою інформацією про природне середовище тощо);
- права користування майном (право користування земельною ділянкою відповідно до земельного законодавства, право користування будівлею, право на оренду приміщень тощо);
- права на комерційні позначення (права на торговельні марки (знаки для товарів і послуг), комерційні (фірмові) найменування тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;
- права на об'єкти промислової власності (право на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, сорти рослин, породи тварин, компонування (топографії) інтегральних мікросхем, комерційні таємниці, у тому числі ноу-хау, захист від недобросовісної

конкуренції тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;

- авторське право та суміжні з ним права (право на літературні, художні, музичні твори, комп'ютерні програми, програми для електронно-обчислювальних машин, компіляції даних (бази даних), виконання, фонограми, відеограми, передачі (програми) організацій мовлення тощо), крім тих, витрати на придбання яких визнаються роялті;

- інші нематеріальні активи (право на провадження діяльності, використання економічних та інших привілеїв тощо).

Облік НМА, як і інших необоротних активів, здійснюється протягом усього життєвого циклу, тобто від моменту надходження на підприємство до реалізації активу або до його ліквідації. Схематично синтетичний та аналітичний облік операцій із НМА та з використанням форм, що використовуються, наведено на рис. 1.

Саме на базі цих первинних документів формується вхідна інформація під час автоматизованого розв'язання задач з обліку нематеріальних активів [5]. Щодо завдань автоматизації обліку НМА, то загалом вони є досить однотипними в плані реалізації, незважаючи на специфіку підприємств чи установ, та включають такі основні функції:

- облік наявності та руху НМА у вартісному вимірі за об'єктами обліку;
- облік амортизації НМА;
- створення реєстрів синтетичного та аналітичного обліку, а також звітності щодо нематеріальних активів.

Спеціалізовані програми, які використовують для обліку, аналізу та контролю процесів на підприємствах, містять основні, найнеобхідніші алгоритми та інструменти, які роблять процес обліку оперативним, а завдяки додатковим модулям, що можна використовувати залежно від специфіки та потреб підприємства. Основними програмними пакетами обліку, що використовувалися на вітчизняному просторі, є «1С: Бухгалтерія», «Галактика», «Парус-Підприємство», «Інфо-бухгалтер», «Дебет+» та ін. Ці програми забезпечують виконання таких завдань, як:

- прийняття до обліку об'єктів НМА та створення відповідних проводок;

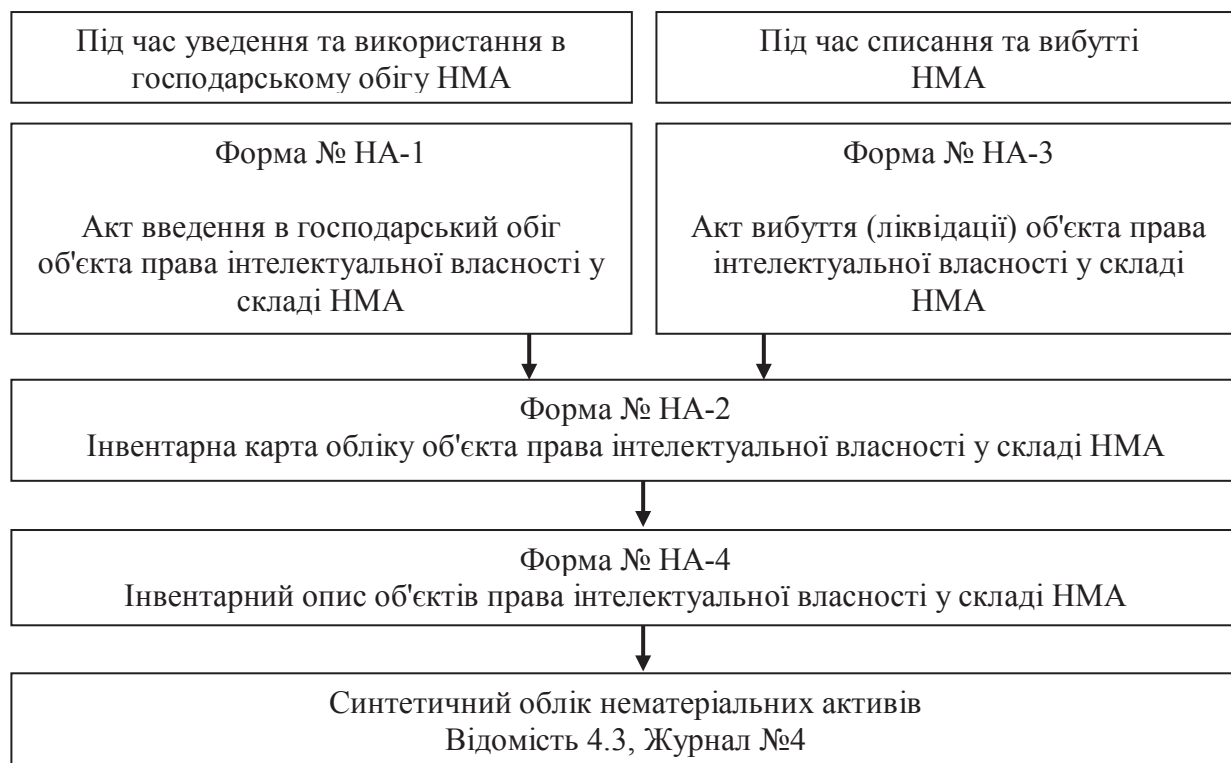


Рис. 1. Схема документообігу з обліку нематеріальних активів

Джерело: узагальнено авторами на підставі [4]

- відображення модернізації об'єкту нематеріальних активів;
- нарахування амортизації НМА;
- відображення переміщення НМА;
- відображення вибуття з обліку підприємства об'єктів права інтелектуальної власності;
- формування звітності щодо НМА та ін. [6].

Але після введення санкцій проти компанії – розробника програмного забезпечення «1С» життя українських підприємств дещо ускладнилося. Якщо для підприємств малого та середнього бізнесу ці зміни можуть пройти достатньо поступово, то для великого бізнесу та державних підприємств зміни здійснюються набагато швидше, й актуальною стала потреба знаходження гідної альтернативи наявному програмному забезпеченню серед зарубіжних чи вітчизняних розробок.

Для оцінювання та вибору спеціалізованих продуктів програмного забезпечення обліку пропонується застосування методу експертних оцінок Делфі, який дасть змогу визначити принципово найбільш важливі характеристики (функціональні можливості)

для обліку господарської діяльності промислових підприємств, зокрема обліку НМА.

Метод Делфі являє собою груповий метод, за якого відбувається індивідуальне опитування певної групи людей (експертів) щодо їхніх припущень та бачень із приводу сфер та питань, в яких очікуються певні зміни або оновлення. Процес опитування відбувається за допомогою анкет за умови, що всі особисті дані учасників дослідження відсутні, а будь-які обговорення між ними заборонені. Опитування експертів може проводитися в декілька турів, що складаються із серії анкет, питання в яких конкретизуються від туру до туру. Якщо в результаті опитувань аналітики помічають, що з'являється збіг думок, то на цьому етапі слід зупинитися, а отримані результати підприємство може використовувати у подальшому як прогноз [7].

У даному дослідженні було сформовано групу експертів у складі десяти респондентів. Учасниками цієї групи є як працівники вищої ланки керівництва промислових підприємств, провідні фахівці бухгалтерій, так і сторонні спеціалісти з бухгалтерського обліку – працівники незалежних аудиторських фірм.

Це особи віком від 30 до 55 років, що мають вищу освіту з фаху бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту; всі члени групи мали досвід роботи із системами автоматизації обліку. Експертам було запропоновано десять досить стандартних характеристик програмного забезпечення бухгалтерського обліку на підприємстві (зокрема, обліку об'єктів права інтелектуальної власності). Відповідно до своїх суджень, кожен учасник опитування мав скласти свій рейтинг оцінок значущості запропонованих варіантів. У дослідженні використано спадну систему, згідно з якою експерт повинен був оцінити у балах від 10 до 1 значущість кожного з чинників. Результати опитування наведено в табл. 1.

За результатами опитування проведено розрахунок значущості кожної з характеристик за методом Делфі, зокрема суми оцінок кожного з експертів:

$$\sum R_{ij} = 0.5 \cdot n \cdot (n+1), \quad (1)$$

де R_{ij} – сума оцінок експертів;

n – кількість характеристик програмного забезпечення, $n=10$.

$$\sum R_{ij} = 5,0 \cdot 10 \cdot (10+1) = 55.$$

Наступним кроком визначено суму рангових оцінок за кожною характеристикою за формулою (2):

$$S_j = \sum R_{ij}, \quad (2)$$

де S_j – сума балів характеристики.

Отримуємо такі значення сум рангових оцінок:

$$S_1 = 4+3+4+4+4+3+2+3+4+3=34;$$

$$S_2 = 77; S_3 = 14; S_4 = 97; S_5 = 92;$$

$$S_6 = 52; S_7 = 58; S_8 = 35; S_9 = 73; S_{10} = 18$$

Далі визначено відносну важливість окремих характеристик за коефіцієнтом важливості для кожної з характеристик за формулою:

$$\gamma_j = \frac{m \cdot n - S_j}{m \cdot n^2 - m \sum_{j=1}^n R_{ij}}, \quad (3)$$

де γ_j – відносна важливість характеристики програмного забезпечення;

A_j – сума балів шифру характеристики;

m – кількість експертів, $m = 10$;

n – кількість варіантів характеристик, $n = 10$;

R_{ij} – сума оцінок експертів.

$$\gamma_1 = \frac{10 \cdot 10 - 34}{10 \cdot 10^2 - 10 \cdot 55} = 0,147;$$

$$\gamma_2 = 0,051; \gamma_3 = 0,191; \gamma_4 = 0,007;$$

$$\gamma_5 = 0,018; \gamma_6 = 0,107; \gamma_7 = 0,093;$$

$$\gamma_8 = 0,144; \gamma_9 = 0,06; \gamma_{10} = 0,182.$$

З n -кількості характеристик вибираються найменш важливі варіанти. Для цього вибираються показники, в яких $\gamma \geq \frac{1}{n}$, тобто

дорівнює 0,1. За результатами наведених розрахунків до найменш вагомих властивостей характеристик належать $\gamma_1, \gamma_3, \gamma_6, \gamma_8, \gamma_{10}$, тому кількість найменш вагомих властивостей дорівнює $n_0 = 5$. Для цих найменш

Таблиця 1

Експертна оцінка характеристик програмного забезпечення з обліку

Характеристики програмного забезпечення	Шифр характеристики	Номер експерта									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наявність модульної системи	S1	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3
Формування фінансової та управлінської звітності	S2	8	7	8	7	7	8	9	8	8	7
Функція планування (потужностей, виробництва, закупівель тощо)	S3	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1
Доступний інтерфейс	S4	10	9	10	10	9	10	10	9	10	10
Електронний документообіг	S5	9	10	9	9	10	9	8	10	9	9
Відсутність прив'язки до програмістів (1с)	S6	6	6	5	5	6	5	5	5	5	5
Наявність технічної підтримки / навчання	S7	5	5	6	6	5	6	7	6	6	6
Використання хмарних технологій	S8	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4
Податковий облік та звітування	S9	7	8	7	8	8	7	6	7	7	8
Інтеграція з іншим ПЗ (наприклад, з пакетом MS Office)	S10	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2
	Загалом:	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

впливових властивостей визначено відносний коефіцієнт важливості за формулою (4):

$$\gamma_{j0} = \frac{m \cdot n - S_j}{m \cdot n \cdot n_0 - \sum_{j=1}^{n_0} S_{j0}}, \quad (4)$$

де γ_{j0} – відносний коефіцієнт важливості найменш вагомої характеристики програмного забезпечення;

$\sum_{j=1}^{n_0} S_{j0}$ – сума рангових оцінок найменш вагомих характеристик.

$$\sum S_{j0} = 34 + 14 + 52 + 35 + 18 = 153;$$

$$\gamma_{j1} = \frac{10 \cdot 10 - 34}{10 \cdot 10 \cdot 5 - 153} = 0,19;$$

$$\gamma_{j3} = 0,248; \gamma_{j6} = 0,138; \gamma_{j8} = 0,187; \gamma_{j10} = 0,236.$$

Наступним кроком визначається відносна вагомість найменш вагомих характеристик програмного забезпечення за формулою:

$$\delta_{j0} = \frac{\gamma_{j0}}{\gamma_{\min}}, \quad (5)$$

де δ_{j0} – відносна вагомість найменш вагомих характеристик;

γ_{\min} – найменше значення відносного показника важливості найменш вагомих характеристик програмного забезпечення, $\gamma_{\min} = 0,138$.

$$\delta_{j1} = \frac{0,19}{0,138} = 1,377; \delta_{j3} = 1,979;$$

$$\delta_{j6} = 1,0; \delta_{j8} = 1,355; \delta_{j10} = 1,710.$$

Наприкінці аналізу результатів опитування визначається коефіцієнт конкордації (узгодженості) експертних оцінок W за даними рейтингових оцінок експертів:

$$W = \frac{\sum_{j=1}^n (S_j - \bar{S})^2}{\frac{1}{12} \cdot m^2 (n^3 - n)}, \quad (6)$$

де \bar{S} – середня сума рангів для всіх груп властивостей ПЗ.

За результатами розрахунків коефіцієнт конкордації становить:

$$W = \frac{7850}{\frac{1}{12} \cdot 10^2 (10^3 - 10)} = \frac{7850}{8250} = 0,952.$$

Загалом прийнятними можна вважати такі результати обробки анкет, якщо $W \geq 0,5$. За результатами даного дослідження коефіцієнт конкордації дорівнює 0,952, тобто демонструє узгодженість суджень експертів на 95,2%, таким чином, результати опитування було визнано прийнятними.

Оцінку істотності коефіцієнта конкордації слід перевірити за допомогою критерія Пірсона, розрахункове значення якого обчислюється як $\chi_p^2 = W \cdot m(n-1)$ та порівнюється з табличним для ступенів свободи $n-1$ та значенням довірчої ймовірності $p = 0,95$ або $p = 0,99$. Якщо розрахункове значення більше або дорівнює табличному, то вважається, що коефіцієнт конкордації є статистично істотним. За даним опитуванням розрахункове значення критерію Пірсона становить $\chi_p^2 = 0,952 \cdot 10(10-1) = 85,68$. Табличне значення критерію Пірсона за кількості ступенів свободи $n - 1 = 9$ за довірчої ймовірності $p = 0,99$ дорівнює 21,7. У результаті аналізу опитувальних листів зроблено висновок, що судження експертів є узгодженими та вагомими для того, щоб на їх підставі запропонувати оптимальне рішення щодо програмного забезпечення підприємства.

Висновки. Таким чином, за результатами анкетування найбільш високі оцінки експерти поставили таким характеристикам програмного забезпечення: можливість формування фінансової та управлінської звітності, доступний інтерфейс, наявність системи електронного документообігу, наявність податкового обліку та звітування, а також можливість супроводження та підтримки працівників у питаннях, пов'язаних із функціонуванням та оновленням програмного забезпечення.

Аналізуючи ринок українського програмного забезпечення та орієнтуючись на отримані судження експертів, можна зробити висновок, що одним із найдоцільніших варіантів програмного забезпечення для національних підприємств є використання програмного забезпечення системи ISpro [8]. У конфігурації даних систем обліку виконані настройки, що враховують особливості фінансово-господарської діяльності як підприємств ринкового сектору

національної економіки, так і бюджетних установ відповідно до чинного законодавства України та наказів Держказначейства. Програми мають зрозумілий інтерфейс, стандартні модулі бухгалтерського обліку, зокрема сучасний модуль обліку НМА, модулі з податкового, управлінського та фінансового обліку. Також значними перевагами продуктів ISpro є нескладність у налаштуванні, а також наявність постійної підтримки з боку розробника разом зі спеціалізованими навчальними курсами. Також суттєвим є питання вартості такого НМА: остаточна ціна програмного продукту буде залежати від вибраних модулів та функцій, проте вибір саме вітчизняного софту є більш економним рішенням, аніж продукти його закордонних конкурентів-розробників Microsoft Dynamics, Oracle або SAP.

Література:

1. Волот О.І. Експертні методи оцінок та їх використання в управлінні економічними об'єктами. *Ефективні інструменти сучасних наук: матеріали VIII міжнародної науч.-практ. конф.* (Прага, 27 апреля – 05 мая 2012 г.). Прага: Education and Science, 2012. Т. 10. Экономические науки. С. 30–32.
2. Грабовецький Б.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2010. 171 с.
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи»: Наказ від 18.10.1999 № 242 / Міністерство фінансів України. *Офіційний вісник України*. 1999. № 44.
4. Про затвердження типових форм первинного обліку об'єктів права інтелектуальної власності в складі НМА: Наказ від 22.11.2004 № 732 / Міністерство фінансів України. URL: <http://www.rada.gov.ua/laws/show/z1580-04> (дата звернення: 26.11.2018)
5. Терещенко Л.О., Матієнко-Зубенко І.І. Інформаційні системи і технології в обліку: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2009. 187 с.
6. Учебный центр «Стимул». URL: <https://stimul.kiev.ua/> (дата звернення: 24.11.2018).

7. Куртов А.І., Полікашин О.В., Потіхенський А.І., Александров В.М. Експертні оцінки. Метод «Делфі» як технологія прийняття управлінських рішень. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*. 2017. № 1(50). С. 118–122.
8. ISpro: офіційний сайт. URL: <https://ispro.ua/uk/page/is-pro-system> (дата звернення: 09.12.2018).

Абрамова О.С., Фидря В.Ю. Совершенствование автоматизации учета нематериальных активов методом экспертных оценок

Аннотация. В статье определены методические принципы учета нематериальных активов, проанализированы ключевые аспекты автоматизации их учета. Приведен перечень наиболее используемых программных продуктов для решения учетных задач, а также методом экспертной оценки Делфи выполнено ранжирование типовых требований и ожиданий относительно программного обеспечения учета нематериальных активов и учета на предприятии в целом. На основании полученных ответов экспертов предложено использование программных продуктов ISpro как наиболее адаптированных к современным реалиям и универсальных в использовании национальными предприятиями.

Ключевые слова: нематериальные активы, программное обеспечение, бухгалтерский учет, метод Делфи, эксперт, экспертная оценка, ранжирование.

Abramova O.S., Fydria V.Yu. Improvement of automation of intangible asset accounting by expert evaluation method

Summary. The article defines the methodological principles of intangible assets' accounting, analyzes the key aspects of automating this type of accounting. A list of the most used software accounting products in Ukraine is given, and the Delphi expert assessment method is applied for the typical requirements and expectations for intangible assets' accounting software ranking. On the base of the experts' responses 'ISpro' software products is suggested as the most adapted and universal in use by national enterprises in Ukrainian modern realities.

Keywords: intangible assets, software, accounting, Delphi method, expert, expert assessment, ranking.