

5D-ПАРАДИГМА АКТУАРНОГО ОБЛІКУ ТА ПІДГОТОВКА БУХГАЛТЕРІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

5D-PARADIGM OF ACTUARIAL ACCOUNTING AND PREPARATION OF NEW GENERATION OF ACCOUNTANTS

У статті розкрито сучасний вимір актуарної стадії розвитку бухгалтерського обліку. Запропоновано формувати облікову парадигму в інноваційному 5D-форматі. Назріла потреба готувати бухгалтерів нового покоління, які, крім традиційних знань із бухгалтерського обліку, оперують специфічним методичним інструментарієм актуарних розрахунків. Важливе місце відведено 5D-моделі актуарного бухгалтерського обліку, описано її структурну будову та складові елементи в рамках просторової інтерпретації облікових процесів. Зроблено акцент на тому, що завдання та обов'язки бухгалтера на сучасному підприємстві повинні доповнюватися функціями актуарія. Доведено, що актуарій та бухгалтер належать до найпрестижніших професій у світі у цілому та Україні зокрема.

Ключові слова: 5D-парадигма, актуарій, бухгалтер, актуарний облік, бухгалтерський облік, актуарні розрахунки.

В статье раскрыто современное измерение актуарной стадии развития бухгалтерского учета. Предложено формировать учетную парадигму в инновационном 5D-формате. Назрела необходимость готовить бухгалтеров нового поколения, которые, кроме традиционных знаний по бухгалтерскому учету, оперируют специфическим методическим инструментарием актуарных расчетов. Важное место отведено 5D-модели актуарного бухгалтерского учета, описаны ее структурное строение

и составляющие элементы в рамках пространственной интерпретации учетных процессов. Сделан акцент на том, что задачи и обязанности бухгалтера на современном предприятии должны дополняться функциями актуария. Доказано, что актуарий и бухгалтер относятся к самым престижным профессиям мира в целом и Украины в частности.

Ключевые слова: 5D-парадигма, актуарий, бухгалтер, актуарный учет, бухгалтерский учет, актуарные расчеты.

The article discloses the modern dimension of the actuarial stage of accounting development. The author proposed to create an accounting paradigm in an innovative 5D format. There is a need to prepare accountants for a new generation, which operate with specific methodical tools of actuarial calculations in addition to traditional knowledge of accounting. The author focused on assigned 5D-models of actuarial accounting. In the article, it is investigated its structure and constituent elements within the spatial interpretation of accounting processes. The author placed emphasis on the fact that the tasks and duties of an accountant should be complemented by the functions of the actuary in a modern enterprise. We have an urgent that the actuary and accountant belong to the most prestigious professions in the worldwide, and in Ukraine in particular.

Key words: 5D-paradigm, actuary, accountant, actuarial accounting, accounting, actuarial calculations.

УДК 657(470+571)

Маначинська Ю.А.

к.е.н., доцент кафедри обліку і оподаткування
Чернівецький торговельно-економічний інститут
Київського національного торговельно-економічного університету

Постановка проблеми. В умовах інноваційних перетворень на світових та вітчизняному ринках капіталу традиційна система бухгалтерського обліку потребує переосмислення. Оскільки облік є мовою бізнесу, то останній у силу динамічних тенденцій у світовій та національній економіці також потребує кардинальних зрушень у бік розвитку. Достеменно не відомо, як краще скерувати систему управління вітчизняним суб'єктом господарювання в необхідне русло, але одне можна стверджувати з упевненістю, що вагомі зрушення сховані лише за інноваціями в розрізі усіх сфер суспільного життя. Для сприяння виходу економіки та бізнесу з кризи та негативних результатів господарювання, на нашу думку, слід удосконалити підхід до підготовки працівників облікового апарату підприємства. Йдеться про забезпечення ринку праці бухгалтерами «нового покоління» (з англ. new generation), які, крім володіння фундаментом «мови бізнесу», вміли б оцінювати перспективу зміни його економічного потенціалу (з англ. Key Performance Indicator), грошових потоків, визначати прогнозний рівень основних «драйверів» поліпшення фінансового становища підприємства

на ринку в перспективному періоді та досконало володіли б методикою актуарних розрахунків. Подолати проблему неефективного господарювання вітчизняних підприємств за кризових умов та цілковитої фінансової невизначеності можуть забезпечити фахівці, які, крім знань із бухгалтерського обліку, володіють навиками актуарних розрахунків та досконало знають методику актуарного обліку. Тобто «бухгалтер майбутнього» – це не лише спеціаліст із бухгалтерського обліку на підприємстві, який працює відповідно до вимог чинного законодавства, це ще певною мірою «актуарій», тобто спеціаліст з актуарної математики, який володіє не лише методикою актуарних розрахунків, а й актуарного бухгалтерського обліку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню теоретичних та методичних аспектів актуарного обліку присвячено праці В.Б. Івашкевича, В.Г. Когденка, М.І. Кутера, А.О. Лаговської, Дж. Мартіна, С. Г. Пенмана, Дж. Петті, Ж. Рішара, Я.В. Соколова, Б. Стюарта, А.І. Шигаєва. Проте жоден із науковців не акцентував увагу на багатомірності як актуарного, так і традиційного облікового простору, а також на потенційній і нагаль-

ній необхідності розроблення пріоритетно нової 5D-парадигми актуарного обліку. Найвагоміші напрацювання щодо 3D-формату фінансової звітності представлено у працях зарубіжної дослідниці Л. Голден (2016 р.) [9], де розкрито нетривіальний підхід до вивчення облікової науки, що за своїм змістовим наповненням дає змогу встановити причинно-наслідкові зв'язки впливу господарських операцій на показники звітності, а також передбачає побудову мислення на рівні проведення та фінансового результату компанії. Такий підхід базується на складанні 3D-звітності, минаючи написання бухгалтерських проведення. Проте варто зазначити, що 3D-вимір системи актуарного обліку ми почали досліджувати значно раніше, але у зовсім іншому форматі. У суспільстві вже стало доволі звичним явищем застосовувати підхід n-вимірного простору (3D, 4D, 5D, ...7D і т. д.) до найрізноманітніших об'єктів та систем. Нас уже не здивуєш 3D (4D, 5D... 8D)-кінотеатрами, 3D-принтерами, 3D-окулярами, 3D-5D-моделюванням і т. д., проте підхід до представлення інноваційної актуарної облікової системи в п'ятивимірному просторі (5D) узагалі досі не розглядався, що і викликало необхідність у проведенні досліджень саме в даному напрямі.

Постановка завдання. Мета статті – дослідження необхідності розроблення нової 5D-парадигми актуарного бухгалтерського обліку, підготовки працівників облікового апарату нового покоління (бухгалтер + актуарій) та внесення відповідних змін до освітніх програм та навчальних планів у закладах вищої освіти, які готують фахівців за спеціальністю 071 «Облік і оподаткування».

Виклад основного матеріалу дослідження. У Топ-7 найбільш затребуваних економічних професій 2017 р., за даними офіційного web-сайту PRO-prof [3], професія бухгалтера знаходиться на другому місці після аудитора, на наступних щаблях після бухгалтера знаходяться теж не менш затребувані професії маркетолога, фінансиста, економіста, товаровознавця та менеджера зі збуту. Своєю чергою, значно раніше, у 2010 р., американський фінансово-економічний журнал Forbes («Форбс») [4], що належить до найбільш авторитетних світових економічних видань, опублікував Топ-10 найпрестижніших професій, де першу сходинку посіла професія актуарія.

У світовій практиці актуарій (від лат. *actuaries* – скорописець) – це передусім спеціаліст зі страхової математики, який досконало володіє теорією актуарних розрахунків. Як зазначає проф. Г.І. Фалін [6], актуарій – це професіонал зі спеціальною математичною підготовкою, ґрунтовними знаннями зі статистики, фінансів, економіки, який здійснює моделювання різноманітних ситуацій, які безпосередньо пов'язані з невизначеністю в обсязі та часі майбутніх грошових потоків тощо.

На офіційному сайті Спільноти актуаріїв Казахстану представлено таке визначення актуарія: це людина, яка володіє відповідною кваліфікацією для оцінки ризиків та ймовірностей настання подій. Актуарій застосовує свої знання до проблем бізнесу та фінансів. Актуарії – це багатосторонні спеціалісти-аналітики, які мають теоретичну підготовку та прикладні вміння з таких наук, як математика, статистика, економіка, демографія, теорія ймовірності і фінанси. На базі акумульованої статистичної інформації та за допомогою спеціального програмного забезпечення актуарії будують фінансові прогнози та короткострокову та довгострокову перспективи, а також доволі широко застосовують методи управління ризиками. Саме актуарії забезпечують менеджерів вищих ланок управління аналітичними обґрунтуваннями перспектив щодо адекватності прийняття тих чи інших управлінських рішень. У разі ж невдачі проєктів саме актуарії забезпечують практичне вирішення скрутної ситуації за найменших утрат [7].

Проте якщо поринути в історичний екскурс та глибше звернутися до етимологічного походження терміну *actuaries*, то можна знайти, що іншим його тлумаченням є «рахівник», тобто обліковець. Окрім того, за часів Римської імперії актуаріями називали офіцерів, які безпосередньо вели бухгалтерський облік матеріальних цінностей в армії [12].

Функції ведення бухгалтерського обліку були акумульовані у актуаріїв Спільноти справедливого страхування життя та виживання, яка була заснована в Лондоні в 1762 р. та визначила інше сприйняття професії актуарія у світі, адже такі спеціалісти також повинні були оперувати складним математичним інструментарієм та аналітичними моделями в страхових компаніях. Певний період часу (з 1819 по 1825 р.) професії актуарія та бухгалтера в страховій справі взагалі ототожнювалися. Проте в 1827 р. на парламентських слуханнях в Англії було обґрунтовано відмінності у специфіці роботи актуарія та бухгалтера [8]. Незважаючи на це, чимало західних дослідників досі акцентують увагу на тому, що функції цих двох професій є співставними.

У 1895 р. була заснована Міжнародна актуарна асоціація (MAA) зі штаб-квартирою в Брюсселі, основними цілями якої є координаційна діяльність та співробітництво з національними асоціаціями актуаріїв низки країн [12]. Засновниками MAA є Великобританія, Сполучені Штати Америки, Франція, Німеччина та Бельгія.

У Сполучених Штатах Америки та Великобританії актуаріями мають право себе називати лише члени певних професійних об'єднань: Спільноти актуаріїв (*Society of Actuaries, USA*), Інституту і Факультету актуаріїв (*Institute and Faculty of Actuaries, Great Britain*). Загальна струк-

тура програми підготовки та атестації актуаріїв включає чотири групи курсів (stages): Ключові технічні (Core technical – CT); Ключові прикладні (Core applications – CA); Технічні для спеціалістів (Specialist Technical – ST); Додатки для спеціалістів (Specialist Applications – SA) [6; 10].

На рис. 1 представлено перелік дисциплін, опанування яких передбачає отримання ключового технічного рівня (CT). Відповідно до рішення Міжнародної актуарної асоціації (МАА) [12], кваліфікаційні програми національних актуарних організацій повинні покривати «силабус» (від лат. syllabus – перелік) МАА, що включає такі дисципліни: фінансова математика, теорія ймовірності та математична статистика, економіка (макро та мікро), бухгалтерський облік (уміння інтерпретувати бухгалтерські рахунки та фінансову звітність), моделювання, статистичні методи, актуарна математика, управління інвестиціями й активами, основи актуарного управління, професіоналізм [6].

Щодо України як суверенної держави, то у нас теж ефективно функціонує Товариство актуаріїв України (ТАУ) [11], яке належить до неприбуткових організацій та всебічно забезпечує становлення актуарної справи в країні.

Для отримання кваліфікації актуарія слід пройти через низку професійних іспитів. Безпосередньо центр для здачі кваліфікаційних екзаменів Британського Інституту актуаріїв створений в Україні на базі ТАУ та Національного університету імені Т. Шевченка. Також є можливість для здачі екзаменів в Актуарному інформаційному центрі, який відкритий при Національному університеті «Львівська політехніка» [10].

Відповідно до чинного законодавства, діяльність актуаріїв підлягає ліцензуванню Національною комісією, що здійснює державне регулювання

у сфері ринків фінансових послуг (Нацкомфінпослуг).

Для одержання диплома по актуарних методах (Diploma in Actuarial Techniques) необхідно здати дев'ять кваліфікаційних екзаменів ключового технічного етапу (CT1 – CT9). Щоб отримати Аттестат кваліфікації у сфері фінансів та інвестицій (Certificate in Finance and Investment), слід здати шість екзаменів за ключовим технічним рівнем (CT1, CT2, CT4, CT7, CT8, CT9) та екзамен з дисципліни «Актуарне управління ризиками» (Actuarial Risk Management – курс CA1) Ключового прикладного етапу. Для одержання Аттестату з фінансової математики (Certificate in financial mathematics), слід здати екзамен «Фінансова математика» (курс CT1) [1].

Згідно з Кваліфікаційними вимогами до осіб, які мають займатися актуарними розрахунками в Україні, що затвердженні Розпорядженням (Нацкомфінпослуг) № 3519 від 08.02.2005 (зі змінами від 19.09.2017 № 3782) [1], та для безпосереднього одержання Свідоцтва відповідно до п. 2.1 зазначених Кваліфікаційних вимог, актуарію слід мати: вищу освіту; досвід роботи щодо виконання актуарних розрахунків (не менше трьох років); кваліфікаційне свідоцтво; диплом магістра за спеціальністю та/або спеціалізацією з актуарної та фінансової математики або документи про успішне складання професійних екзаменів, передбачених американською (за кодами SOA Course 1/P – SOA Course 6, або SOA Exam P – SOA Exam C, або CAS Course 1 – CAS Course 6, або CAS Exam 1 – CAS Exam 6) та/або британською (за кодами 101 – 109 або CT1 – CT8) екзаменаційними системами.

Основні кваліфікаційні вимоги до осіб, які можуть займатися актуарними розрахунками в Україні, узагальнено в табл. 1.

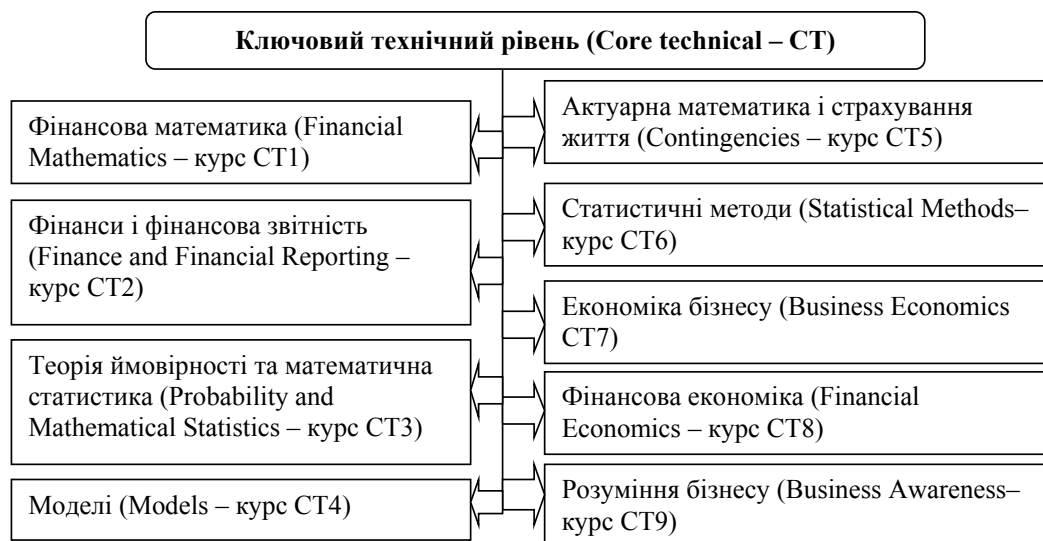


Рис. 1. Перелік дисциплін для опанування Ключового технічного рівня (Core technical – CT)

**Основні кваліфікаційні вимоги до осіб, які можуть займатися
актуарними розрахунками в Україні**

№ з/п	Назва системи	Коротка характеристика системи	(1) У дужках указані автентичні номери іспитів.
1	2	3	4
1.	Британська екзаменаційна система	Система актуарних екзаменів (іспитів), яка встановлена професійною актуарною організацією Великобританії (Faculty and Institute of Actuaries) і відповідає вимогам Міжнародної актуарної асоціації (МАА)	(101)(1) Статистичне моделювання (Statistical Modeling) (102) Фінансова математика (Financial Mathematics) (103) Стохастичне моделювання (Stochastic Modeling) (104) Моделі виживання (Survival Models) (105) Актуарна математика 1 (Actuarial Mathematics 1) (106) Актуарна математика 2 (Actuarial Mathematics 2) (107) Економіка (Economics) (108) Фінанси та фінансова звітність (Finance and Financial Reporting) (109) Фінансова економіка (Financial Economics)
2.	Американські екзаменаційні системи	Система актуарних екзаменів (іспитів), яка встановлена професійними актуарними організаціями США (Товариством актуаріїв, Товариством актуаріїв майнового страхування) (Society of Actuaries, Casualty Actuarial Society) і відповідає вимогам Міжнародної актуарної асоціації (МАА)	(SOA Course 1/P) Математичні основи актуарної справи (Mathematical Foundations of Actuarial Science) (SOA Course 2/FM) Основи фінансової математики, економіка та фінанси (Interest Theory, Economics and Finance) (SOA Course 3/M) Актуарні моделі (Actuarial Models) (SOA Course 4/C) Актуарне моделювання (Actuarial Modeling) (SOA Course 5) Застосування базових актуарних принципів (Application of Basic Actuarial Principles) (SOA Course 6) Фінанси й інвестиції (Finance and Investments)
2.1		Екзаменаційна система 1 Товариства актуаріїв (Society of Actuaries)	
2.2	Екзаменаційна система 2 Товариства актуаріїв (Society of Actuaries)		(SOA Exam P) Теорія ймовірностей (Probability) (SOA Exam FM) Основи фінансової математики (Financial Mathematics) (SOA Exam M/MLC) Актуарна математика страхування життя (Life Contingencies) (SOA Exam M/MFE) Основи фінансової економіки (Financial Economics) (SOA Exam C) Побудова та оцінка актуарних моделей (Construction and Evaluation of Actuarial Models)

Джерело: складено автором на основі [1]

У світовій практиці існують актуарні звання таких статусів: член-кореспондент (особа, яка здала всі дев'ять ключових технічних предмети (СТ1-СТ9), усі три ключових прикладних предмети (СА1-СА3), має практичні актуарні навички (хоча б один рік практичного досвіду роботи у цій сфері); повний член (особа – член-кореспондент, яка додатково здала ще два екзаменати по технічних курсах для спеціалістів (ST) та екзамен із додатку для спеціалістів (SA), а також володіє актуарними навичками (три роки практичної діяльності в такій сфері); дипломований актуарій із підприємницьких ризиків (Chartered Enterprise Risk Actuary- CERA), член-кореспондент або повний член, який ще додатково здав екзамен ST9 [6].

Для одержання Свідоцтва на відповідність кваліфікаційним вимогам особам, які можуть право займатися актуарними розрахунками, крім наявності досвіду практичної роботи, необхідно необхідно мати диплом за освітнім ступенем «магістр» за галуззю знань 11 «Математика та статистика» спеціальністю 111 «Математика».

Повертаючись до професії бухгалтера (нім. Buchhalter, Buch – книга, Halter – держатель), варто зазначити, що це передусім фахівець із бухгалтерського обліку, який працює в обліковій системі відповідно до вимог чинного законодавчого простору. На нашу думку, в епоху XXI ст. до професії сучасного обліковця слід застосувати «перевернутий підхід» (англ. flipped approach). Йдеться про те, щоб серед основних облікових функцій сучасний бухгалтер повинен уміти виконувати певні обов'язки актуарія, які теж стосуються облікового процесу, проте в одній із підсистем бухгалтерського обліку – актуарному бухгалтерському обліку.

Для того щоб така фахова підготовка бухгалтерів стала реальністю, передусім слід внести зміни до освітніх програм та діючих навчальних планів у закладах вищої освіти, які готують фахівців за галуззю знань 07 «Управління та адміністрування» та спеціальністю 071 «Облік і оподаткування». Зокрема, на першому курсі підготовки фахівців за освітнім ступенем «бакалавр» зі спеціальності 071 «Облік і оподаткування» варто включити

такі дисципліни, як «Актварна математика 1» та «Актварна математика 2» (у I та II семестрах відповідно), на другому – «Актварні розрахунки», на третьому – «Актварний облік», а на четвертому – «Актварна фінансова звітність». Під час здобуття освітнього ступеня «магістр» варто включити дисципліни «Актварний аналіз», «Побудова та оцінка актуарних моделей».

Саме така фахова підготовка забезпечить вітчизняний ринок праці бухгалтерами майбутнього покоління, адже певною мірою «сучасний бухгалтер» повинен володіти математичним інструментарієм та мати аналітичний склад розуму. Бухгалтер повинен бачити наперед, тобто передбачати, до яких наслідків може призвести та чи інша подія. Він повинен приймати раціональні та ефективні управлінські рішення щодо розподілу та використання фінансових ресурсів суб'єкта господарювання. У силу таких обставин бухгалтер певною мірою повинен володіти знаннями та здібностями актуарія у такій важливій підсистемі бухгалтерського обліку, як актуарний облік.

У попередніх наших дослідженнях ми вже приділяли увагу розкриттю сутності актуарного обліку, зокрема визначали, що це система, яка використовує метод 3D-запису та відображає інформацію про перспективи зміни економічної вартості суб'єкта господарювання та його грошових потоків у 4D-просторі (3D + час) на базі використання 3D-рахунків сили в 5D-актуарній фінансовій звітності. Тобто актуарний бухгалтерський облік як одна із важливих підсистем традиційного бухгалтерського обліку дає змогу побудувати 5D-облікову модель.

Уперше інтерпретувати традиційну фінансову звітність у 3D-формат удалося у 2016 р. Л. Голден [9]. Зарубіжна дослідниця узагальнила західні методики викладання бухгалтерського обліку та запропонувала нетривіальний підхід до вивчення облікового вчення у найбільш стислі терміни, назвавши його «Фінансова звітність у 3D». Такий підхід сприяє комплексному та всебічному встановленню причинно-наслідкових зв'язків впливу господарських операцій на показники фінансової звітності. Також він дає змогу мислити на рівні облікових проведення та фінансових результатів діяльності суб'єкта господарювання на ринку. Зокрема, дослідницею запропоновано нетрадиційну методику для складання фінансової звітності на базі найбільш популярних господарських операцій, при цьому обминаючи (на початковому етапі) написання бухгалтерських проведення. Згодом методика розкриває секрети складання проведення, сприяючи цим самим комплексному розумінню фундаментальних принципів бухгалтерського обліку [9].

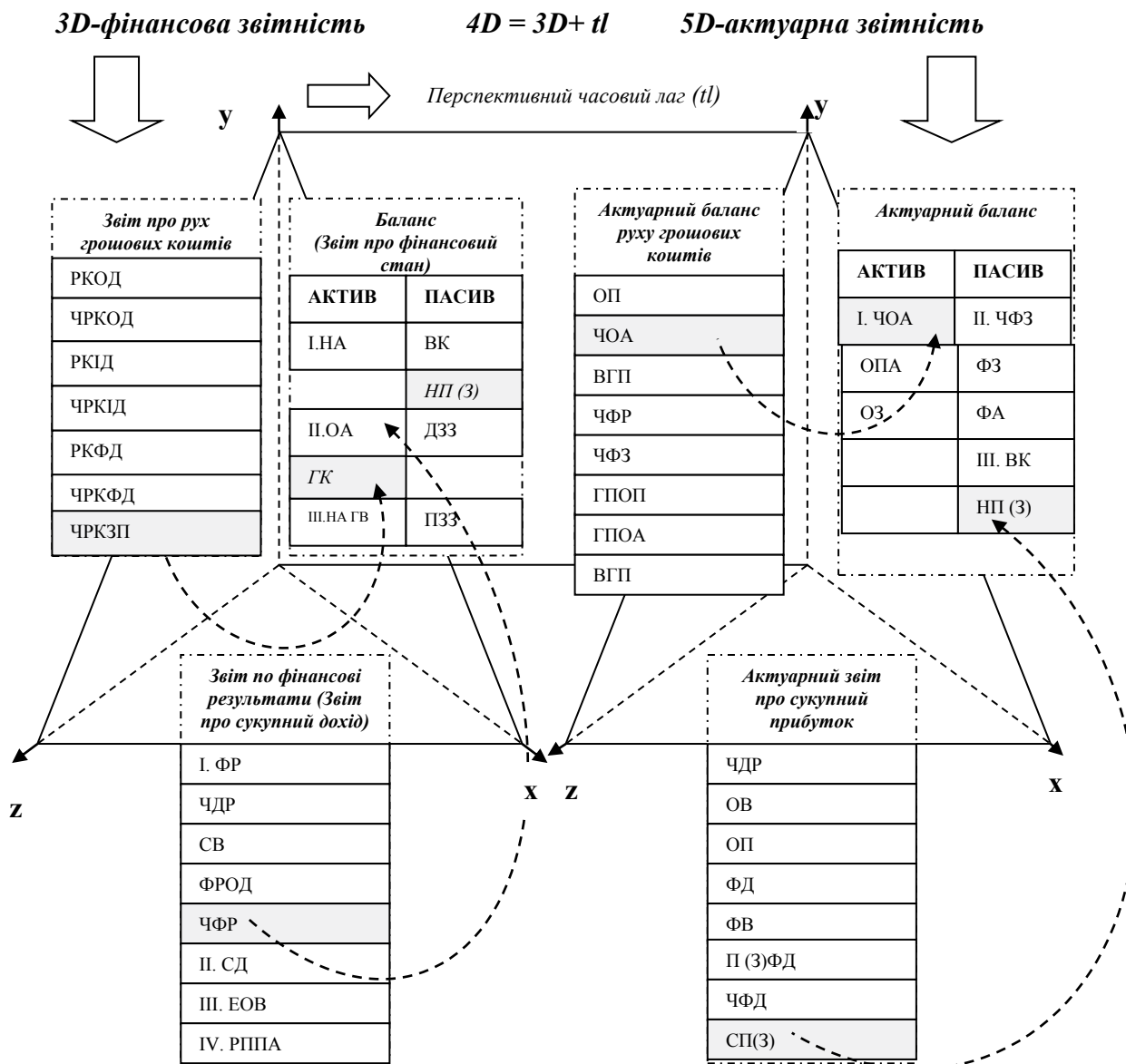
На нашу думку, 4D-вимір у системі бухгалтерського обліку утворюється тоді, коли господарська

діяльність підприємства, узагальнена у фінансовій звітності в 3D-форматі, розглядається не лише в просторі, але й у «часі», тобто $4D = 3D + \text{«час»}$, при цьому йдеться не про два фактичні суміжні періоди або фактичну звіту дату, а про перспективний (прогнозний) часовий лаг (англ. time lag (tl)). Для того щоб облікова інформація набула 5D-формату, її слід інтерпретувати крізь призму актуарного обліку (зокрема, актуарних 3D-рахунків сили (F)) та узагальнити в актуарній фінансовій звітності в 5D, відштовхуючись від зарубіжного нетривіального підходу до фінансової звітності в 3D. Спробуємо наглядно проілюструвати такий підхід, побудувавши два правильних тетраедра (тобто трикутні піраміди, в яких усі грані є рівносторонніми трикутниками), при цьому в кожній грані розмістимо відповідні форми звітності (рис. 2).

У першому тетраедрі розмістимо фінансову звітність у 3D та відобразимо зв'язок між трьома звітними формами. З рис. 2 помітно тісний взаємозв'язок між Балансом (Звітом про фінансовий стан), Звітом про рух грошових коштів та Звітом про фінансові результати (Звітом про сукупний дохід), а також між відповідними формами актуарної фінансової звітності: Актуарним балансом, Актуарним звітом про рух грошових коштів та Актуарним звітом про сукупний прибуток. Пропонуємо трансформувати фінансову звітність у 3D згідно з підходом Л. Голден [9] в актуарну фінансову звітність, яка детально обґрунтована А.І. Шигаєвим [8], у запропонований нами для системи актуарного бухгалтерського обліку 5D-формат (5D-парадигму) на базі врахування особливостей формування вимірності просторової інтерпретації соціально-економічним явищ та процесів у 4D-просторі (3D + перспективний часовий лаг (tl) у розрізі прогнозних періодів).

5D-парадигму актуарного бухгалтерського обліку, на нашу думку, можна створити за рахунок відкриття окремого 10-го Класу «Актварні 3D-рахунки» в діючому Плані рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, який затверджений Наказом Міністерства фінансів України № 291 від 30 листопада 1999 р. (зі змінами від 08 лютого 2014 р. № 48) [2].

Про специфіку будови Т-рахунків сили (F) йшлося у наших попередніх дослідженнях, зокрема щодо застосування при їх заповненні 3D-запису та складного методичного інструментарію актуарних розрахунків, який сприятиме формуванню на них прогнозної облікової інформації для перспективних часових періодів (tl). Зокрема, ми відзначали, що актуарний 3D-рахунок – це два Т-рахунки в 3D-проекції відповідно, крім традиційних двох його сторін: лівої, яка носить назву «дебет» (з лат. debet – винен) та правої, яка носить назву «кредит» (з лат. credit – вірити), з'являється третій вимір



РККОД – рух коштів від операційної діяльності; *ЧРКОД* – чистий рух коштів від операційної діяльності; *РКІД* – рух коштів від інвестиційної діяльності; *ЧРКІД* – чистий рух коштів від інвестиційної діяльності; *РКФД* – рух коштів від фінансової діяльності; *ЧРКФД* – чистий рух коштів від фінансової діяльності; *ЧРКЗП* – чистий рух коштів за звітний період; *ФР* – фінансові результати; *ЧДР* – чистий дохід від реалізації; *СВ* – собівартість реалізації; *ФРОД* – фінансовий результат від операційної діяльності; *ЧФР* – чистий фінансовий результат; *СД* – сукупний дохід; *ЕОВ* – елементи операційних витрат; *РППА* – розрахунок показників прибутковості акцій; *ОП* – операційний прибуток; *ЧОА* – чисті операційні активи; *ЧФР* – чистий фінансовий розхід; *ЧФЗ* – чисті фінансові зобов'язання; *ГПОД* – грошовий потік за операціями із позичальниками; *ГПОА* – грошовий потік по операціям із акціонерами; *ВКП* – вільний грошовий потік; *ОВ* – операційні витрати; *ФД* – фінансові доходи; *ФВ* – фінансові витрати; *П(З)ФД* – прибуток (збиток) від фінансової діяльності; *ЧФД* – чистий фінансовий дохід; *СП(З)* – сукупний прибуток (збиток); *НА* – необоротні активи; *ОА* – оборотні активи; *ОПА* – операційні активи; *ГК* – грошові кошти; *НАГВ* – необоротні активи та групи вибуття; *ОЗ* – операційні зобов'язання; *ЧФЗ* – чисті фінансові зобов'язання; *ФЗ* – фінансові зобов'язання; *ФА* – фінансові активи; *ДЗЗ* – довгострокові зобов'язання і забезпечення; *ПЗЗ* – поточні зобов'язання і забезпечення; *ВК* – власний капітал; *НП(З)* – нерозподілений прибуток (непокритий збиток).

Рис. 2. 5D-формат актуарної фінансової звітності

Джерело: складено автором на основі [8; 9]

рахунку – експект (з лат. exspectandum – очікую), тобто формується перспективний 4D-формат (3D + прогнозний часовий лаг).

Безпосередньо фрагментарно пропозиції щодо їх деталізації на базі врахування зарубіжного досвіду [8] та специфіки вітчизняного законодавчого простору нами узагальнено в табл. 2.

Представлена в табл. 2 пропозиція щодо вдосконалення діючого Плану рахунків [2] під час запровадження у вітчизняну облікову практику 5D-парадигми актуарного бухгалтерського обліку відображена лише фрагментарно. Крім узагальнених нами в табличному форматі Актуарних 3D-рахунків, варто відкрити відповідні актуарні рахунки для акумулювання облікової інформації із системи фактурного обліку про сукупний фінансовий результат, вільний грошовий потік та економічну вартість бізнесу.

На основі узагальнення отримання результатів отриманих у ході проведеного у даній статті дослідження схематично запропонована нами 5D-парадигма актуарного обліку представлена на рис. 3.

У ході узагальнення облікової інформації із системи актуарного обліку в 5D-форматі актуарної звітності варто враховувати особливості заповнення звітних форм, які є характерними і для традиційної фінансової звітності, а саме: актуарний баланс складається на певний момент часу (прогнозу дату), а актуарний звіт про рух грошових коштів та актуарний звіт про сукупний прибуток – на відповідний прогнозний період.

Висновки з проведеного дослідження. У цілому за результатами проведеного дослідження 5D-парадигми актуарного обліку та підготовки бухгалтерів нового покоління (new generation) варто зазначити, що сучасна актуарна стадія розвитку облікового вчення потребує нових інноваційних підходів до її п'ятивимірної просторової інтерпретації на вітчизняних підприємствах. Назріла нагальна необхідність для підготовки національними закладами вищої освіти таких бухгалтерів, які б, окрім ґрунтовних знань із бухгалтерського обліку, володіли б методичним інструментарієм актуарних розрахунків та мето-

Таблиця 2

Фрагмент запропонованого Класу 10 «Актуарні 3D-рахунки» для діючого Плану рахунків [2] на базі врахування зарубіжного досвіду

Синтетичні рахунки		Субрахунки *	Сфера застосування
Код	Назва		
1	2	3	4
Клас 10. Актуарні 3D-рахунки			
Розділ 101. Операційна діяльність			
Група 1010. Чисті операційні активи (зобов'язання)			
10101	Операційні активи	101011 Операційні грошові кошти	Операційна діяльність
		101012 Розрахунки з різними дебіторами	
		101013 Товарно-матеріальні цінності	
		101014 Основні засоби	
		101015 Нематеріальні активи	
10102	Операційні зобов'язання	101021 Розрахунки з постачальниками та підрядниками	Операційна діяльність
		101022 Розрахунки за податками і платежами	
		101023 Розрахунки за виплатами працівникам	
		101024 Розрахунки з учасниками	
		101025 Розрахунки за іншими операціями	
Розділ 102. Фінансова діяльність			
Група 1020. Чисті фінансові зобов'язання (активи)			
10201	Фінансові активи	102011 Фінансові вкладення в грошові кошти	Фінансова діяльність
		102012 Короткострокові фінансові інвестиції	
		102013 Довгострокові фінансові інвестиції	
10202	Фінансові зобов'язання	102021 Короткострокові позики	Фінансова діяльність
		102022 Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	
		102023 Зобов'язання за договорами лізингу	
Група 1021. Власний капітал			
10211	Власний капітал	102111 Зареєстрований капітал	Фінансова діяльність
		102112 Капітал у дооцінках	
		102113 Додатковий капітал	
		102114 Нерозподілені прибутки (непокриті збитки)	

Джерело: складено автором на основі [2; 8]

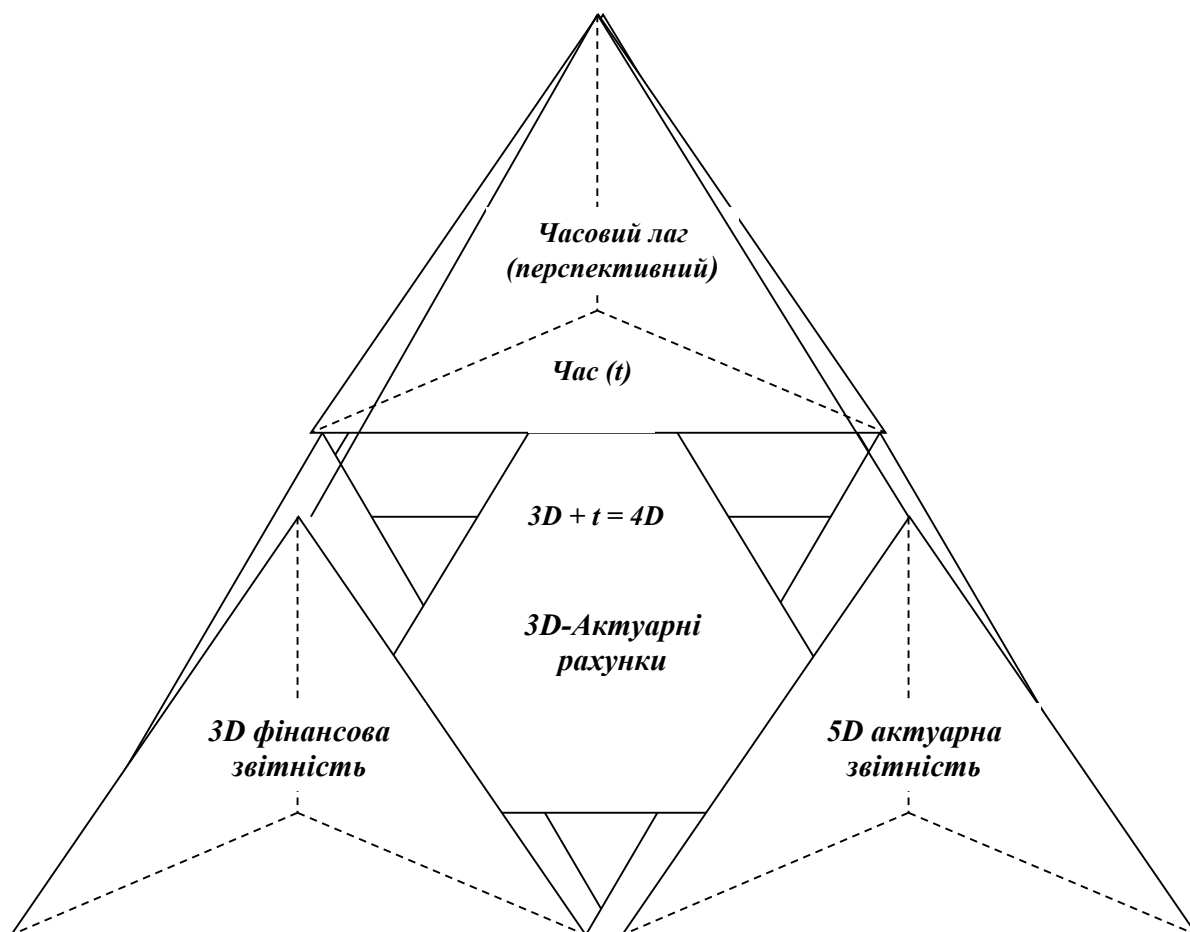


Рис. 3. Просторова інтерпретація 5D-парадигми актуарного обліку

(авторська розробка)

дикою актуарного обліку. У статті нами запропоновано внести зміни до освітніх програм та діючих навчальних планів підготовки фахівців за галуззю знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальністю 071 «Облік і оподаткування» шляхом внесення низки актуарних дисциплін: «Актуарна математика 1 та 2», «Актуарні розрахунки», «Актуарний облік», «Актуарна фінансова звітність», «Актуарний аналіз», «Побудова та оцінка актуарних моделей». Упровадження на практиці таких пропозицій сприятиме тому, що сучасний бухгалтер в епоху XXI ст. буде не лише обліковцем, а й певною мірою актуарієм, який здатний не лише оперувати інформацією в системі бухгалтерського обліку, а й бачити перспективи зміни економічної вартості бізнесу, його майбутніх грошових потоків у п'ятивимірному просторі (5D) інноваційної системи актуарного облікової парадигми. У комплексі це сприятиме зростанню престижності професії бухгалтера на ринку праці та підвищенню інвестиційної привабливості вітчизняних підприємств.

Запропонована нами 5D-парадигма актуарного обліку враховує зарубіжні нетривіальні підходи до

формування фінансової звітності в 3D та передбачає її трансформацію з урахуванням фактору часу ($3D + \text{час} = 4D$) в актуарну фінансову звітність у 5D, що досягається за рахунок використання облікової інформації яка акумульована на актуарних 3D-рахунках. Останні запропоновано відображати в окремому 10-му Класі рахунків з однойменною назвою, який доцільно відкрити у діючому Плані рахунків [2]. Такі інновації на вітчизняній обліковій ниві сприятимуть формуванню іміджу інвестиційної привабливості вітчизняних суб'єктів господарювання навіть за умов продажу бізнесу як цілісного майнового комплексу (ЦМК) та забезпечать вихід національної економіки з кризових умов за рахунок залучення необхідного обсягу інвестицій у розвиток відповідного її сектору, зокрема аграрного. Останнє окреслює перспективи подальших розвідок у рамках вибраної проблематики, а саме щодо розкриття основних аспектів практичного впровадження 5D-парадигми актуарного бухгалтерського обліку на вітчизняних сільськогосподарських підприємствах та використання її даних для підвищення ефективності управління аграрним сектором у цілому.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Кваліфікаційні вимоги до осіб, які можуть займатися актуарними розрахунками: Розпорядження Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, № 3519 від 08 лютого 2005 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0265-05>.
 2. Про затвердження Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій та Інструкції про його застосування: Наказ Міністерства фінансів України від 30 лист. 1999 р. № 291, станом на 08 лют. 2014 р. № 48. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0892-99>.
 3. О профессиях и профессионалах: Top востребованных профессий 2017. URL: <http://www.proprof.ru/stati/careera/vybor-professii/statistika-i-reytingi/top-vostrebovannyh-professiy>.
 4. 10 главных профессий нового десятилетия. URL: <http://www.forbes.ru/karera/rynok-truda/34702-10-glavnyh-professii-novogo-desyatiletija>.
 5. Вікіпедія: Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.
 6. Фалин Г.И. Программа подготовки актуариев на механико-математическом факультете МГУ: история, текущее состояние и планы развития. URL: <http://mech.math.msu.su/~falin2013.pdf>.
 7. Общество актуариев Казахстана: официальный web-sait. URL: <http://actuary.kz/budushhim-aktuariyam/ob-aktuarnoj-deyatelnosti.html>.
 8. Шигаев А.И. Актуарный учет и использование его данных для управления; под ред. д-ра экон. наук, проф. В.Б. Ивашкевича. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2011. 224 с.
 9. Голден Л. Финансовая отчетность в 3D. М.: СУПЕР Издательство, 2016. 237 с.
 10. Профессии будущего, или Кто такие актуарии? URL: <https://besure.com.ua/blog/rabota-aktuariem>.
 11. Товариство актуаріїв України. URL: <http://www.actuary.in.ua/>.
 12. Society of Actuaries: Official website. URL: <https://www.soa.org/Member/>.
 13. Smellie W. Encyclopaedia Britannica: A Dictionary of Arts and Sciences. By a Society of Gentlemen in Scotland. In Three Volumes. Vol. 1. London, Printed for John Donaldson, Corner of Arundel Street in the Strand, 1773. 698 p.
- REFERENCES:**
1. Qualification requirements for persons who can engage in actuarial calculations, Resolution of the National Commission of state regulation in the field of financial services markets, 08.02.2005, No. 3519, Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0265-05> (Accessed 22 March 2018) (in Ukrainian)
 2. About Plan of Accounts of assets, capital, commitments and business operations of enterprises and organizations and instructions on its application, Resolution of the Ministry of Finance of Ukraine, 30.11.1999, No.291, Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0892-99> (Accessed 25 March 2018) (in Ukrainian)
 3. About professions and professionals: PROprof (2018): Top of demanded professions 2017. Available at: <http://www.proprof.ru/stati/careera/vybor-professii/statistika-i-reytingi/top-vostrebovannyh-professiy> (Accessed 19 March 2018) (in Russian)
 4. Forbes (2018): 10 main professions of the new decade. Available at: <http://www.forbes.ru/karera/rynok-truda/34702-10-glavnyh-professii-novogo-desyatiletija> (Accessed 19 March 2018) (in Russian)
 5. Wikipedia: The Free Encyclopedia (2018). Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (Accessed 16 March 2018) (in Ukrainian)
 6. Falin, G.I. (2013). The program of training actuaries at the Faculty of Mechanics and Mathematics of Moscow State University: history, current state and development plans. Available at: <http://mech.math.msu.su/~falin2013.pdf> (Accessed 10 March 2018) (in Russian)
 7. Society of Actuaries of Kazakhstan: official web-sait. Available at: <http://actuary.kz/budushhim-aktuariyam/ob-aktuarnoj-deyatelnosti.html> (Accessed 19 March 2018) (in Russian)
 8. Shigaev, A.I., Ivashkevich V.B. (2011). Aktuarnyj uchet i ispol'zovanie ego dannyh dlja upravlenija [Actuarial accounting and use of its data for management], Moscow, 224 с. (in Russian)
 9. Golden, L. (2016). Finansovaja otchetnost' v 3D [Financial reporting in 3D], Moscow: SUPER Publishing, 237 с. (in Russian)
 10. Professions of the future or who are the activists? (2018). Available at: <https://besure.com.ua/blog/rabota-aktuariem> (Accessed 25 March 2018) (in Russian)
 11. Society of Actuaries of Ukraine: official web-sait. Available at: <http://www.actuary.in.ua/> (Accessed 16 March 2018) (in Ukrainian)
 12. Society of Actuaries: Official website. – Available at: <https://www.soa.org/Member/> (Accessed 16 March 2018) (in English)
 13. Smellie, W. (1773). Encyclopaedia Britannica or, a Dictionary of Arts and Sciences. By a Society of Gentlemen in Scotland. In three Volumes. Vol. 1. London, Printed for John Donaldson, Corner of Arundel Street in the Strand, 698 p.

Manachynska Yu.A.Candidate of Economic Sciences,
Senior Lecturer at Department of Accounting and Taxation
Chernivtsi Institute of Trade and Economics of Kyiv National
University of Trade and Economics**5D-PARADIGM OF ACTUARIAL ACCOUNTING AND PREPARATION
OF NEW GENERATION OF ACCOUNTANTS**

The actuarial accounting is one of the innovations at the modern stage of accounting development. Given the multidimensional format of socio-economic phenomena and processes, a modern accounting paradigm should also acquire time and space interpretations (5D format). Constantly there are special questions and challenges regarding the essence and significance of the 5D-paradigm of actuarial accounting, its features of functioning at the enterprise.

Considered by us within the research concepts of 5D-paradigm of actuarial accounting are peculiar to a modern economy and should be implemented at domestic enterprises. The very essence of such format of accounting model is the use of five dimensions. Based on the identified earlier features of the 3D format of accounting, the 4D format takes into account the factor of time (3D + "time (perspective time lag)"), then we suggest 5D-format actuarial accounting as 4D + "actuarial information".

Such a scientific approach to constructing a modern paradigm of actuarial accounting provides simple criteria for describing the prospects for changing the economic value of an enterprise and individually examines the impact of step-by-step interpretations of business processes in the forecast period, etc.

Higher education institutions should focus their efforts on preparing new generation accountants (accountant + actuary). Such an approach, in turn, involves making necessary changes to existing training curricula for specialists of the specialty "Accounting and Taxation". This applies to the range of disciplines that will lay the foundation for the professional training of modern accountant-actuary, as we have described before.

The modern actuarial stage of accounting development has replaced the statistical and dynamic accounting concepts. The results of an enterprise's economic activity, in the format of actuarial reporting, are important for interpreting to potential investors and lenders.

3D financial reporting takes the form of actuarial financial reporting in 4D format. 4D actuarial financial statements, within a defined "time lag", provide an actuarial accounting system for the 5D format. The 5D-paradigm of actuarial accounting is characterized by a specific methodology that includes specific methods and procedures, as well as a section of epistemology.

Let us pay a special attention to the world-wide approaches of the organization of actuarial affairs. In the article, there are analysed the institutional and statutory provision of actuarial activity in Ukraine and the qualification requirements for the profession "actuary".

In our work, we considered an issue of transition to an innovative actuarial stage of accounting development. Analysing the modern accounting paradigm, we determined that it should acquire 5D format. Challenges and problematic issues outline prospects for further researches of service productivity. In particular, the possibility of training accountants of a new generation, this would have knowledge of actuarial calculations.