

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ» НАПН УКРАЇНИ

А.В. КІЛЬЧЕНКО

Представлено принципи побудови концептуальної моделі ІС «Наукові дослідження» для автоматизації менеджменту наукових досліджень в НАПН України. Описано результати дослідження щодо формування полів та автоматизації обробки документів в інтегрованому середовищі MS SharePoint, яке проводилося в межах виконання НДР «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет»

ВСТУП

Вирішення питання інформатизації управлінської діяльності сприяє впровадженню новітніх інформаційних технологій у процеси управління через створення і розвиток інформаційних систем.

Інформаційна система (ІС) охоплює сукупність засобів та методів, що дозволяють користувачу збирати, зберігати, передавати і обробляти відібрану інформацію. ІС складається з упорядкованої сукупності документів, технологій та засобів обчислювальної техніки і зв'язків, на базі яких реалізуються інформаційні процеси. ІС визначається як взаємозв'язана сукупність даних, обладнання, програмних засобів, персоналу, стандартних процедур, які призначені для збору, обробки, розподілу, зберігання, представлення інформації у відповідності з вимогами, що впливають із поставлених завдань системи. З іншого боку, термін «інформаційна система» належить до класу програмних продуктів, що полегшують або автоматизують основні процеси діяльності (навчальної, управлінської, виробничої, наукової тощо). В цьому контексті система називається інформаційною, якщо вона здійснює інформаційну підтримку діяльності, а відповідна програма називається системою, якщо вона послідовно чи паралельно виконує більше однієї функції цієї інформаційної підтримки.

Проблема створення і використання інформаційних систем вирішується більшістю сучасних установ і підприємств, незалежно від виду діяльності.

Проблема проектування інформаційних систем освіти (ІСО) зумовлена необхідністю створення сучасних ІС, які дозволять здійснити перехід від паперового або частково автоматизованого документообігу до електронного документообігу в галузі освіти. Зокрема, важливим напрямом упровадження ІСО є автоматизація і підтримка наукової діяльності з метою підвищення продуктивності та результативності наукових досліджень.

Дослідження цього напрямку зумовлено необхідністю науково-методичних розробок щодо створення інформаційних систем, спрямованих на управління розвитком освіти. Цей напрям відповідає актуальній для України проблемі формування сучасного інформаційного суспільства, що законодавчо визначається у Законі України «Про Основні засади розвитку

інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» від 9 січня 2007 року № 537. Основне його завдання полягає у створенні загальнодержавних інформаційних систем, зокрема, для галузі освіти — ІСО, у тому числі ІС планування наукових досліджень.

Першочерговою проблемою у діяльності наукових установ є забезпечення ефективного менеджменту наукових досліджень, який охоплює процеси планування, контролю, моніторингу наукових досліджень і їх документального супроводження. Від організації менеджменту наукових досліджень значною мірою залежить рівень наукових досліджень, які є основною формою діяльності наукових установ НАПН України.

Створення ІС підтримки процесів менеджменту наукових досліджень як технологічної компоненти наукових установ є важливим практичним завданням модернізації освіти в Україні.

На теперішній час існує широкий спектр програмних систем, які розв'язують задачі створення інформаційних систем. Попри це, створення цілісної інформаційної системи планування з урахуванням багатьох конкретних факторів цієї предметної галузі потребує визначення принципів, методик та моделей, на базі яких можна виконувати розробку власної програмної системи. Готових рішень тут не існує, тому актуальними є дослідження з визначення науково-методичних засад побудови інформаційної системи планування наукових досліджень, зокрема, в НАПН України [1].

Для вирішення поставленої проблеми в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України виконано фундаментальну науково-дослідну роботу (НДР) «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет» (2009–2011 рр.). Продовження цього дослідження здійснюється в межах НДР «Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій» (2012–2014 рр.). В результаті дослідження створено інформаційну систему «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження») [2], яка забезпечує єдине інформаційне середовище НАПН України та автоматизацію документообігу наукових досліджень у НАПН України.

Ця система дозволяє посадовим особам апарату Президії і співробітникам наукових установ НАПН України мати доступ до єдиної бази даних планування згідно визначеної політики прав і повноважень, використовувати нормативно-правову базу, шаблони, інтелектуальні інтерфейси, функції та сервіси цієї ІС для здійснення процесу планування наукових досліджень. ІС «Наукові дослідження» сприяє підвищенню рівня наукових досліджень, збільшенню продуктивності праці, скороченню часу обробки документів, зменшенню обсягу паперової документації.

Мета роботи — визначення принципів побудови та застосування концептуальної моделі у проектуванні ІС «Наукові дослідження».

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В 70-і роки минулого століття проблема автоматизації управлінської діяльності досліджувалася як створення автоматизованих систем управління (АСУ). Дослідженням теоретико-методологічних і методологічних засад

АСУ за кордоном займалися Г. Буч, Дж. Рамбо, І. Якобсон, в Україні — В. Глушков, Ю. Капітонова, О. Ющенко.

У сучасних умовах розвитку Інтернету та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), коли суттєво зросли вимоги і технологічні можливості, автоматизація управлінської діяльності досліджується як проблема створення і впровадження інформаційних систем. Теоретичні та методологічні засади ІС в Україні досліджуються Ф. Андоном, К. Лавріщевою, О. Перевозчиковою, а проблеми створення і впровадження ІС в освіті висвітлено у роботах В. Бикова, Н. Задорожної, Г. Єльнікової, О. Співаковського.

З цієї проблеми в НАПН України також здійснюються наукові дослідження. Зокрема, загальні принципи, схему і методику проектування інформаційних систем освіти було розроблено і впроваджено в межах науково-дослідної роботи (НДР) «Науково-технологічні і методичні засади забезпечення організації документообігу в інформаційних системах галузі освіти». Результатом виконання НДР було створення інформаційної системи освіти «Слухачі ЦППО» [3]. Засади автоматизації і планування наукових досліджень розроблено в межах НДР «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет» [4, 5].

У попередніх публікаціях автором статті було розглянуто потоки планово-фінансових документів у системі планування наукових досліджень в НАПН України та вимоги до автоматизації обробки планово-фінансових документів, проведено аналіз предметної області ІС «Наукові дослідження» [6], досліджено та описано концептуальну модель планово-фінансових показників інформаційної системи [7]. Тематикою цієї статті є аналіз документів та побудова на їх основі концептуальної моделі для ІС «Наукові дослідження» в НАПН України.

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ З ДОКУМЕНТАМИ В ІС «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

В ІС «Наукові дослідження» усі документи поділено на три типи: нормативні, загальні та документи з планування НДР, які регламентуються **«Положенням про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в НАПН України»** [8]. Цей документ визначає основні принципи планування і проведення наукових досліджень в установах НАПН України; установлює загальні умови щодо відбору і затвердження тем наукових досліджень (наукових проєктів), їх реєстрації та обліку, контролю за виконанням науково-дослідних робіт, оцінювання результатів і приймання завершених робіт. У зазначеному документі подано загальний перелік і форми документів, які мають супроводжувати процеси планування наукових досліджень (запит на відкриття НДР, технічне завдання, планово-фінансові документи тощо).

До **нормативних документів** належать документи розділу **«Нормативна база»**.

До **загальних документів** системи належать документи, що містять інформацію про НАПН України, її відділення, наукові установи, протоколи вченої ради наукової установи, протоколи відділення, постанови Президії НАПН України, журнал реєстрації НДР.

На момент запуску ІС «Наукові дослідження» загальні документи сформовано відповідно до поточного стану діяльності установи. В процесі експлуатації системи актуалізація та оновлення інформації покладається на користувачів системи відповідно до їхніх посадових обов'язків.

Окремо виділяється документ «**Виконавці НДР**» наукової установи, який містить дані, необхідні для формування списку виконавців і розрахунків кошторисної вартості робіт. Оскільки це конфіденційний документ, то в системі забезпечуються дозволи на його перегляд, створення або редагування тільки уповноваженим особам згідно з їхніми посадовими повноваженнями. Розрахунки на основі даних документу «Виконавці НДР» система виконує автоматично, а результати цих розрахунків заносить у відповідні поля відповідних документів з планування НДР. Дозволи для створення або завантаження документа «Виконавці НДР» має співробітник відділу кадрів установи. Він має створити або завантажити цей документ до папки наукової установи в розділі порталу «НДР».

До **документів з планування НДР** належать: перспективний тематичний план наукових досліджень, тематичний план наукових досліджень, запит на відкриття теми, технічне завдання, договір на виконання теми; планова калькуляція кошторисної вартості робіт з додатками за статтями витрат, реєстраційна картка НДР, програма НДР, довідка про об'єкти інтелектуальної власності.

Перспективні тематичні плани наукових досліджень формуються на період 3–5 років і включають перелік затверджених у встановленому порядку тем НДР, які плануються і виконуються підвідомчою установою в зазначений період. Перспективний тематичний план наукових досліджень підвідомчої установи щорічно оновлюється (з урахуванням рівня завершеності НДР у попередньому році та затвердження на поточний і наступні роки нових тем досліджень, необхідності внесення змін у хід виконання НДР за перехідними темами). Запит на відкриття нової теми дослідження включає планову калькуляцію кошторисної вартості роботи із розрахунками до статей витрат. Планова калькуляція кошторисної вартості роботи складається і затверджується на кожен рік і на весь термін виконання дослідження. Кошторисна вартість роботи у запиті є орієнтовною і може змінюватись у зв'язку зі зміною законодавства тощо.

Результати завершених досліджень оформляються актом здачі-приймання робіт, невід'ємною частиною якого є: заключний науковий звіт, заключний анований звіт, кошторис фактичних витрат.

Після закінчення дослідження та щорічно після завершення кожного його етапу, якщо виконання НДР становить більше одного року, підвідомча установка подає до УкрІНТЕІ у 30-денний термін облікову картку НДР та затверджений її керівником заключний науковий звіт про виконання НДР.

Виокремимо планово-фінансові документи ІС «Наукові дослідження», створення яких відрізняється від формування інших документів тим, що в них інакше відстежується динаміка змін, щорічно уточнюються і змінюються цифри, розрахунок виконується за формулами. Тому планово-фінансові документи на відміну від інших документів ІС «Наукові дослідження», створених у програмі Word, формуються і оброблюються в програмі Excel.

Для кожного з цих документів у ІС «Наукові дослідження» розроблено окремі шаблони, на основі яких формуються документи для кожної НДР. Для кожного документа системи є можливість редагувати безпосередньо документ та редагувати його властивості.

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІС «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ»

Один із рівнів побудови архітектури ІС — концептуальний рівень, який передбачає розробку концептуальної моделі (КМ) (або моделі предметної області) цієї ІС. Компонентами моделі є об'єкти та їх взаємозв'язки. КМ забезпечує концептуальне представлення даних, використовується для вираження, організації, упорядкування та обміну поданнями. За допомогою КМ даних представляються об'єкти предметної області та взаємозв'язку між ними. Основним об'єктом ІС «Наукові дослідження» є документ, а основними функціями є операції з документами відповідно до політики прав користувачів в системі. Операції з документом в ІС «Наукові дослідження» передбачають забезпечення виконання функцій створення, перегляду, редагування, зберігання документа та відстеження його стану (затверджено, очікує схвалення тощо).

Першим етапом побудови КМ є аналіз системи документів з планування наукових досліджень у НАПН України. Планування наукових досліджень передбачає роботу з множиною документів, якій належить певний перелік полів. Розроблена КМ включає 43 документи з визначенням полів (ідентифікатори, тип полів тощо). Ці документи безпосередньо формують базу даних ІС «Наукові дослідження».

На основі аналізу зазначених документів побудовано КМ даних ІС «Наукові дослідження». Вона включає список документів, які є в системі, та списки полів цих документів. КМ даних відображає порядок формування полів та алгоритми полів опрацювання програмного забезпечення системи. На основі КМ одночасно формується бібліотека документів і розробляється програмне забезпечення ІС «Наукові дослідження».

КМ системи є гнучкою, вона дозволяє змінювати, розширювати та редагувати поля документа. Оскільки КМ даних відображає порядок формування полів, одночасно створюється алгоритм опрацювання програмного забезпечення системи (звідки походить певна інформація, хто відповідальний за внесення інформації тощо). Хоча в побудованій нами КМ даних ІС «Наукові дослідження» відображено діяльність з планування наукових досліджень, одночасно ми вирішуємо важливу задачу — створення глобальної інформаційної бази наукової установи — інформаційної бази НАПН України. Таким чином, описуючи КМ, було одночасно сформовано сховище даних ІС «Наукові дослідження».

У системі ведеться список посадових осіб керівництва, відділень, апарату Президії, наукових установ, на основі якого здійснюється реєстрація.

Метою КМ є зведення в єдине сховище всіх полів документів, підготовка деякого формального опису для програмування; вона узагальнює подання усіх полів документів.

Структура КМ містить **поля: назва документа, ідентифікатор (ID), хто готує** (наприклад, структурний підрозділ, який відповідає за заповнення цього документа), **спільні поля (назва, що фігурує в документі, який описується).**

Кожному документу присвоєно унікальний ідентифікатор (ім'я) та виділено окремі поля, що характерні для даного документа ID (поле-джерело, копія поля, поле обчислюється або автоматично формується, поле викорис-

товується тільки у вихідному документі, check box документа список значень: «так», «ні»).

Фрагмент КМ, який описує документ «Планова калькуляція кошторисної вартості робіт», представлено на табл. 1, де крім визначення полів та опису механізму їх формування подано специфікацію джерел (списки-меню, таблиці-меню), яка дозволяє автоматизувати процес формування планово-фінансових показників.

Таблиця 1. Фрагмент концептуальної моделі ІС «Наукові дослідження»

№	Назва документа Ім'я шаблону документа Папка документа	ID	Хто гогує	Спільні поля		Примітки	
				Назва	ID		
22	Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (річна)		Наукова установа: структурний підрозділ бухгалтерія	Назва теми наукового дослідження	Z1		
				Дата укладання договору	D2		
				Номер договору	D1		
				Термін вик. (день) початок	Z3dd		
				Термін вик.(місяць) початок	K10		
				Термін вик.(день) кінець	Z4dd		
				Оплата праці працівників бюджетних установ	K1		$\sum DOD1.7_i$ тут і далі $1 \leq i \leq Z4 - Z3$
				Нарахування на заробітну плату	K2		$\sum APN11 * DOD1.7_i$
				Придбання предметів і послуг	K3		$\sum DOD2.2_i + DOD3.2_i + DOD6.2_i + DOD9.2_i$
				Видатки на відрядження	K4		$\sum DOD4.2.4_i$
				Оплата комунальних послуг та енергоносіїв	K5		$\sum DOD5.8_i$
				Код витрат	DOD5.1.9		
				Вартість	DOD5.1.6		
				Дослідження і розробки	K6		$\sum DOD7.2$
				Придбання обладнання і предметів довгострокового користування	K7		
				Накладні витрати	K8		
				Накладні витрати у % до основної заробітної плати	K9		
Разом	K10	$K1+K2+K3+K4+K5+K6+K7+K8+K9$					
ПІБ директора	NU2						
Науковий керівник теми ПІБ	Z5						
ПІБ головного бухгалтера	NU3						
ПІБ Президента НАПН	APN7						
ПІБ Начальника Фінансово-економічного відділу Президії НАПН України	APN8						

Проаналізуємо цей фрагмент концептуальної моделі:

- назва документу — «Планова калькуляція кошторисної вартості робіт»;
- ID — K;
- хто готує — **Наукова установа**: структурний підрозділ, бухгалтерія;
- спільні поля **Z1** (назва теми наукового дослідження), **D2** (дата укладання договору), **D1** (номер договору), **Z3dd** (термін виконання — початок), **Z4dd** (термін виконання — кінець), **K10** (орієнтовна вартість робіт за темою (тис. грн.)), **NU2** (ПІБ директора), **Z5** (ПІБ наукового керівника теми), **NU3** (ПІБ головного бухгалтера), **APN7** (ПІБ Президента НАПН України), **APN8** (ПІБ начальника Фінансово-економічного відділу) заповнюються автоматично до формування цього документу. Наприклад, значення поля **Z1** (назва теми наукового дослідження) взято з документу «Запит», поля **D1** (номер договору) — з документу «Договір на виконання наукової теми».

Спільні поля *K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9* використовуються вперше, тому їх виділено **курсивом**:

- оплата праці працівників бюджетних установ — *K1*;
- нарахування на заробітну плату — *K2*;
- придбання предметів постачання і матеріалів, оплата послуг та інше — *K3*;
- видатки на відрядження — *K4*;
- оплата комунальних послуг та енергоносіїв — *K5*;
- дослідження і розробки, окремі заходи розвитку з реалізації державних (регіональних) програм — *K6*;
- придбання обладнання і предметів довгострокового користування — *K7*;
- накладні витрати — *K8*;
- накладні витрати у відсотках до основної заробітної плати — *K9*.

Таким чином, КМ ІС «Наукові дослідження» формалізує множину структурних елементів усіх документів, у тому числі й документів, що задіяні в процесі планування. Важливим завданням у функціонуванні ІС «Наукові дослідження» є забезпечення автоматизації процесу створення документів, у тому числі планово-фінансових. Ці документи, як було сказано вище, мають свою специфіку. Для кожного з одинадцяти планово-фінансових документів розроблено механізми заповнення полів та визначено перелік спадних списків планово-фінансової документації у вигляді таблиць для формального опису алгоритму формування відповідних полів програмними засобами.

У спадних списках планово-фінансових документів подано інформацію для розрахунків витрат за статтями, а також списки предметів, матеріалів, обладнання, інвентарю тощо (канцелярське, креслярське, письмове приладдя, папір, бланки тощо), з яких користувач вибирає необхідне. Також це можуть бути відомості з посиланнями на сайти, де розміщено актуальні ціни, наприклад, квитків на потяг, автобус або літак (стаття «Витрати на службові відрядження»), ціни Укртелекому (стаття «Послуги зв'язку») тощо.

В процесі роботи дані, які містяться в спадних списках, можуть змінюватися, оновлюватися та доповнюватися.

У цілому можна виділити **3 типи заповнення полів**: поля заповнено в попередніх документах і беруться їхні сховища даних; значення поля вибираються із спадного списку меню (забезпечується механізм поповнення списків); значення поля розраховується за формулами.

Джерелом інформації може бути:

- календар (Дата Договору та Термін витрат вибирається із Календаря (число, місяць, рік);
- номер Договору, Кількість л-міс., Середня з/п за місяць категоріям та тощо. (вручну або автоматично);
- списки (наприклад «Список Категорій персоналу» тощо);
- суми, які рахуються автоматично за формулою (наприклад: вартість одиниці = ціна одиниці *Кількість одиниць);
- посилання чи список посилань на сайти (наприклад, сайт Укртелекому, Укрзалізниці тощо.) — вибір ціни за одиницю;
- автоматичне заповнення поля № однієї таблиці значенням поля з іншої таблиці.

ПРОЕКТУВАННЯ ІС «НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ» НА ОСНОВІ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ

На основі КМ розроблено програмне забезпечення ІС «Наукові дослідження» на базі платформи MS SharePoint. Система забезпечує зручність робіт і дружній інтерфейс для максимально комфортної роботи користувача, а інтеграція MS SharePoint та Microsoft Office 2007 дозволяє організувати роботу користувача з документами ІС «Наукові дослідження» в звичному для нього середовищі офісних застосунків.

Виходячи з вбудованих інструментів і засобів MS SharePoint, процес обробки документів будується за такою схемою: визначення об'єктів концептуальної моделі; побудова контент-типів для об'єктів, визначених КМ (логічна модель даних); специфікація об'єктів логічної моделі на мові XML (фізична модель даних); визначення шаблону документів, який використовує посилання на об'єкт поданих вище моделей, з автоматичним заповненням показників, визначених в документах-джерелах. MS SharePoint — для обробки документів надає такі інструменти: типи контенту (content type); експрес-блоки; бібліотеки документів.

Метод формування і обробки документів за допомогою типів контенту, експрес-блоків та бібліотек документів інтегрованої системі MS SharePoint – Microsoft Word значно спрощує роботу з документами, оскільки під час їх створення спільні експрес-блоки заповнюються автоматично. У процесі внесення змін в один із документів інші теж оновлюються. Всі процеси стосовно бази даних виконуються вбудованими функціями і не потребують додаткового втручання програміста. Така технологія роботи користувача дозволяє організувати діяльність у середовищі Microsoft Office. Розроблення програмного забезпечення ІС «Наукові дослідження» ґрунтується на КМ, на основі якої визначаються контент-типи, формуються шаблони документів.

У табл. 2 та на рис. 1–3 проілюстровано цю схему на прикладі формування у документі «Накладні витрати» показника «Номер договору», значення якого формується в документі «Договір» (документ-джерело).

У табл. 2 показано опис документу «Договір на виконання наукової теми» (документ-джерело показника «Номер договору») у КМ.

На рис. 1 проілюстровано контент-тип документу «Накладні витрати» (тип вмісту сайту «Накладні витрати»), де обведено поле «Номер договору».

Таблиця 1. КМ — фрагмент документу «Накладні витрати»

№	Назва документу	ID	Хто готує	Спільні поля		Примітки
				Назва	ID	
30	Накладні витрати	DOD8	Наукова установа: структурний підрозділ бухгалтерія	Назва теми наукового дослідження	Z1	Кількість документів= =Z4-Z3+1
				Номер договору	D1	
				Дата укладання договору	D2	
				Рік	DOD1.8	
				День формування документу	DOD1.9	
				Місяць формування документу	DOD1.10	
Накладні витрати						

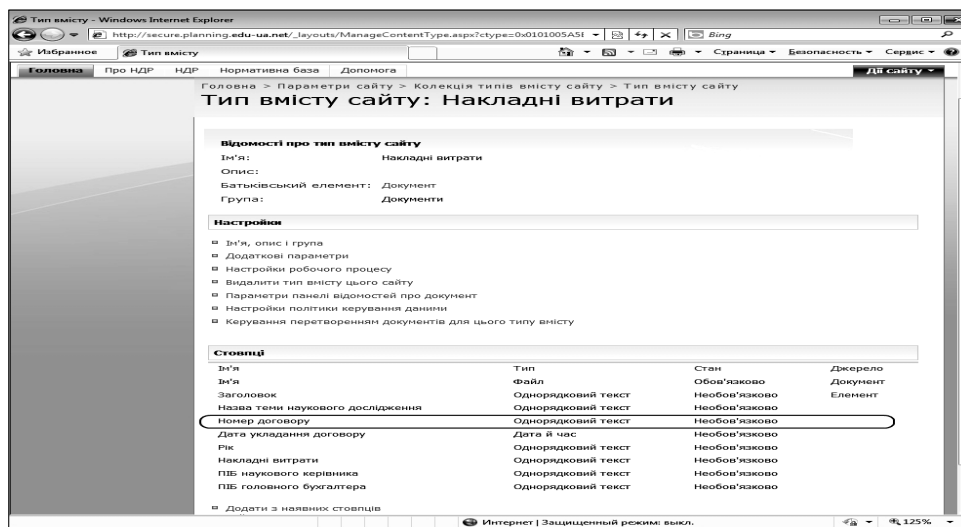


Рис. 1. Приклад контент-типу документа «Накладні витрати»

На рис. 2 представлено опис документу «Накладні витрати» на мові XML (фізична модель даних), де обведено ідентифікатор показника «Номер договору».

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Elements Id="28f016ca-a159-4fad-a067-442628ba70b8" xmlns="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/">
  <ContentType ID="0x0101005a5b2fa25b7c4770b1918d706aa1f2e7"
    Name="Накладні витрати"
    Group="Документи"
    Description=""
    Version="0">
    <FieldRefs>
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4001}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4031}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4032}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4083}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4082}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4009}" />
      <FieldRef ID="{4BC3FA7F-DFCF-4927-BCB5-4B5F430C4042}" />
    </FieldRefs>
  </ContentType>
</Elements>
```

Рис. 2. Приклад опису показників на мові XML (фізична модель)

На рис. 3 відображено шаблон документа «Накладні витрати», де обведено поле «Номер договору», назва якого у шаблоні подається у сірому кольорі, що означає, що це поле буде автоматично сформовано з документа-джерела.

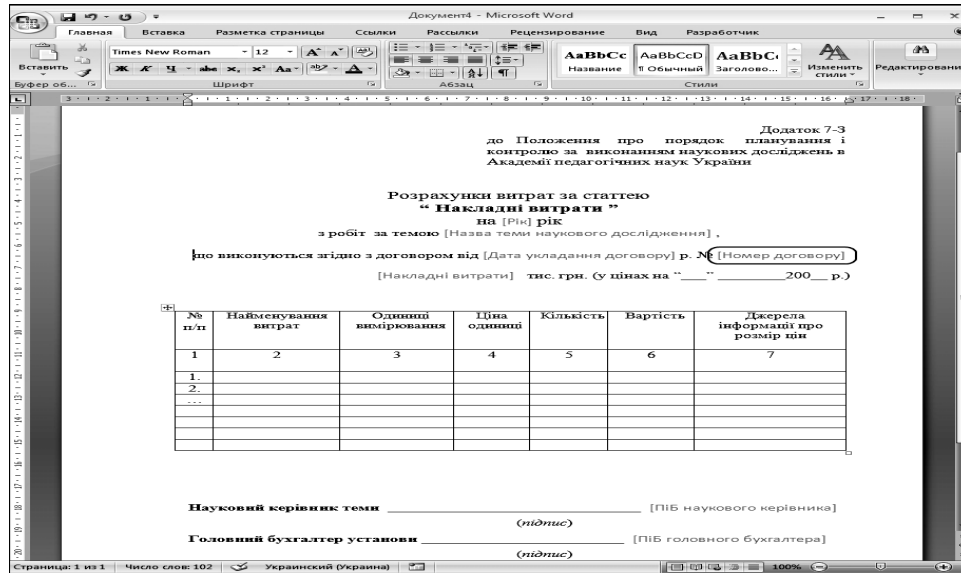


Рис. 3. Приклад шаблону документа «Накладні витрати»

За такою схемою здійснюється обробка всіх документів ІС «Наукові дослідження», визначених в КМ.

ВИСНОВКИ

Роботи із впровадження ІС «Наукові дослідження» в НАПН України розпочато в 2012 році. Введення в дію системи в повному обсязі було заплановано на 2014 рік.

На порталі зареєстровано 177 користувачів із відділень, апарату Президії, підвідомчих установ НАПН України, сформовано інформаційну базу документів з планування НДР, контролю і моніторингу — 227 документів із 16 підвідомчих установ. Поточний стан інформаційного наповнення по кожній підвідомчій установі публікується на порталі системи.

Інформаційне забезпечення здійснюється уповноваженими особами відділень, апарату Президії, підвідомчих установ на порталі ІС «Наукові дослідження». В процесі експлуатації системи проводиться подальша оптимізація, доопрацювання та удосконалення концептуальної моделі ІС «Наукові дослідження».

В результаті впровадження етапу підвищилася технологічна культура уповноважених осіб та якість документування НДР в НАПН України. Очікується, що впровадження ІС «Наукові дослідження» у повному обсязі дозволить підвищити ефективність проведення науково-дослідних робіт внаслідок скорочення витрат часу на підтримку менеджменту наукових досліджень, що сприяє зростанню інноваційності, продуктивності, професіоналізму співробітників НАПН України.

Перспективи розвитку ІС «Наукові дослідження» полягають у розширенні функціональності порталу НАПН України для підтримки процесів контролю виконання та моніторингу результатів наукових досліджень на рівні звітних документів та наукової документації.

Підхід проектування предметної області, який запропоновано на базі КМ даних інтегрованому середовищі MS SharePoint, може використовуватися для створення подібних систем в установах, що виконують наукові дослідження за державними програмами або галузеві державні дослідження, а також в якості навчальних матеріалів при вивченні теорії та проведенні практичних занять з таких дисциплін, як інформаційні системи, системи електронного документообігу.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Задорожна Н.Т., Лаврищева К.М.* Менеджмент документообігу в інформаційних системах освіти. — Навчально-методичний посібник. — К.: «Педагогічна думка», 2007. — 228 с.
2. Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг. — <http://planning.edu-ua.net>.
3. *Задорожна Н.Т., Кільченко А.В., Серета Х.В.* Інформаційна система «Слухачі Центрального інституту післядипломної педагогічної освіти Академії педагогічних наук України» // Комп'ютерні науки та інформаційні технології (CSIT-2007): Матер. міжнар. наук.-техн. конф., 27–29 вер. 2007 р. — Львів: Національний університет «Львівська політехніка», Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, 2007. — С. 33–35.
4. *Кузнецова Т.В.* Формування функціонального забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень НАПН України. — Інформаційні технології і засоби навчання. — 2010. — № 3 (17). — <http://www.ime.edu-ua.net/em17/emg.html>.
5. *Серета Х.В.* Вимоги до інформаційного забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в АПН України. Концептуальна модель даних // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2010. — № 1 (16). — <http://www.ime.edu-ua.net/em16/emg.html>.
6. *Кільченко А.В., Лебеденко Л. В.* Вимоги до автоматизації обробки планово-фінансових документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2010. — № 1 (16). — <http://www.ime.eduua.net/em16/emg.html>.
7. *Кільченко А.В.* Концептуальна модель планово-фінансових показників для Інформаційної системи в НАПН України // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2011. — № 4 (24). — <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/536>.
8. *Положення про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Академії педагогічних наук України* (редакція 2010 р.): [Затв. постановою Президії АПН України від 17 груд. 2009 р. № 1-7/12-395] // АПН України. — К.: [б. в.], 2009. — 50 с.

Надійшла 24.05.2012