

СИСТЕМА SHAREPOINT ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАЦІОНАЛЬНІЙ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Інформатизація суспільства є однією із закономірностей сучасного соціального прогресу. Основна увага при цьому приділяється комплексу заходів, спрямованих на забезпечення повного використання своєчасного знання в усіх видах людської діяльності. Для досягнення головної мети щодо ефективної інтеграції України в глобальне інформаційне співтовариство необхідно сформувати єдиний інформаційний простір. Успішне виконання стратегічного завдання Національної програми інформатизації стосовно формування інформаційних ресурсів єдиного інформаційного простору України є можливим за умов забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів, що формуються різними відомствами. За таких умов впровадження ефективного документообігу суттєво підвищить рівень інформатизації в країні, оскільки базовим об'єктом майже всіх інформаційних процесів є документ [1].

Документообіг – це рух документів з моменту їхнього створення або отримання до завершення виконання, відправлення або передавання в справу. Організація документообігу – це правила, згідно з якими відбувається рух документів в установі. Документообіг визначає не лише маршрут руху документів, а і швидкість цього руху. Встановлення порядку руху документів або управління документацією установи полягає у створенні умов, що забезпечують зберігання необхідної інформації, її швидкий пошук і постачання користувачам у встановлені терміни і за найменших витрат.

Розроблення науково-методичних засад інформатизації менеджменту наукових досліджень на основі веб-технологій та побудова інформаційної системи менеджменту наукових досліджень є важливим етапом у забезпеченні ефективного документообігу. Оскільки впровадження такої системи дозволить здійснити інформатизацію менеджменту наукових досліджень на єдиній науково-методичній базі та на сучасному технологічному рівні, що сприятиме підвищенню її ефективності.

Одним із шляхів вирішення питання інформатизації є використання інформаційних систем [2]. Найменш ризикованим вважається придбання ліцензій на використання існуючих функціональних інформаційних систем. Однак, готові системи рідко враховують специфіку діяльності установи, а вартість ліцензій на їх використання є досить високою. Поширеним способом є придбання готового рішення з документованими можливостями, на базі якого можливо здійснити розгортання необхідного функціоналу силами установи, або замовлення розгортання розробникам базового рішення. Для розробки інформаційної системи менеджменту наукових досліджень у НАПН України (Інтернет-портал «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг», <http://planning.edu-ua.net> [3]) був застосований компромісний підхід: використано програмну платформу із забезпеченням базових функцій системи електронного документообігу та підтримкою засобів розробки застосунків. В якості такої платформи обрано продукт Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MS SharePoint), що надає зручну процедуру створення порталу, вбудовані інструменти для базових функцій систем електронного документообігу та можливість інтеграції з розробленими застосунками. Ця система має багато вбудованих можливостей, а також дозволяє стороннім розробникам вносити модифікації для розширення функціоналу, що дає можливість створювати сайти будь-якого рівня складності. З боку користувача MS SharePoint не вимагає встановлення специфічного програмного забезпечення чи особливих знань у сфері інформаційних технологій. Для роботи цієї системи на комп'ютері необхідно мати

встановленою операційну систему MS Windows та MS Office починаючи з версії 7.0 і вище. Суттєвим є те, що MS SharePoint має українську локалізацію.

Розроблення програмних засобів інформаційної системи здійснювалося на основі вимог до системи «Наукові дослідження»: 1. забезпечення формування, редагування, зберігання документів з науково-дослідних робіт (НДР) на Інтернет-порталі; 2. склад документів регламентується Положенням про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України і поділяється на 4 типи: розпорядчі, нормативні, загальні документи та документи з науково-дослідних робіт; 3. автоматизація процесів документального супроводу науково-дослідних робіт на рівні документа як окремого незалежного об'єкта (автоматичне створення папок і підпапок за визначеними правилами, в яких автоматично створюються документи згідно з шаблонами), та на рівні окремих полів документа (поширення значень однойменних полів у різних документах при створенні та їх подальша синхронізація в процесі формування документів); 4. збереження звичного для користувача програмного середовища Microsoft Office, яке на сьогодні є найбільш поширеним офісним застосунком для роботи з документами; 5. забезпечення єдиного сховища документів, підтримка засобів і робочих процесів (workflow) їх обробки; 6. інформаційна безпека та політика прав і дозволів на дії користувачів в системі з дотриманням належного рівня конфіденційності; 7. структура, меню, сервіси, дизайн порталу повинні відповідати критерію юзабіліті (usability), тобто забезпеченню високого ступеню зручності для користувача; 8. забезпечення сервісу пошуку на порталі. Використання MS SharePoint забезпечило реалізацію вимог 1, 3, 4, 7 виключно засобами цієї платформи. Вимогу 2 реалізовано з використанням засобу MS SharePoint content type, за допомогою якого описується структура документа на рівні окремих полів і зв'язування цієї структури з шаблоном документа. Розроблені програмні засоби здійснюють обробку цих полів згідно з правилами, що визначають синхронізацію змін однойменних полів у різних документах відповідно до етапу їхнього життєвого циклу. Вимогу 5 реалізовано з використанням засобів MS SharePoint для адміністрування та розроблених програмних засобів з аутентифікації та авторизації користувачів системи-співробітників Національної академії педагогічних наук України. Вимогу 6 реалізовано з використанням засобів MS SharePoint для створення та його налаштування, а саме шаблону сайту, створення веб-застосунків, налаштування веб-частин, які дозволяють користувачу змінювати зміст сторінок (контент), режим відображення і поведінку веб-сторінок безпосередньо із браузера. Програмні засоби інформаційної системи «Наукові дослідження» розроблено на мові C# в середовищі Microsoft Visual Studio. Для забезпечення якості та швидкості командної роботи програмістів при розробці системи «Наукові дослідження» у процесі спільного інспектування програмного коду (code review, code inspection) використовувалася система ReviewBoard та система контролю версій файлів GIT.

Інформаційна система «Наукові дослідження» складається з двох частин: зовнішньої, це власне портал – front end системи, та функціональної частини – back end системи. Кожна частина містить програмні засоби, які розроблені для розширення функціоналу платформи MS SharePoint відповідно до поданих вище вимог.

Front end містить такі програмні засоби: веб-частини для 5 сторінок (Реєстрація Новини, Нормативна база, Форум, Форма контактів); – заповнювач (placeholder) для полів «Дата», «Контактна інформація». Back end містить засоби роботи з даними та компонент автоматичної ініціалізації дерева каталогів та документів. Засоби роботи з даними містять такі компоненти: опис контент типів SharePoint (55 типів) і шаблонів документів (55 шаблонів); назви документів, спільні поля з відповідними ідентифікаторами, назви підрозділів, які відповідають за подання документів; обробник подій (event handler) синхронізації змін даних у текстових полях; обробник подій (event handler) синхронізації табличних та обчислюваних даних; конфігураційний файл (XML) операцій з табличними та обчислюваними даними; операції з даними (26 операцій).

Здійснений аналіз засобів системи MS SharePoint дав змогу дійти висновку, що використання цієї системи в якості платформи для побудови інформаційної системи «Наукові дослідження» є доцільним, оскільки вона забезпечує зручну процедуру створення порталу, використання вбудованих інструментів для базових функцій документообігу, а специфіка документів і необхідних функцій системи забезпечується додатковими програмними компонентами, розробленими в цьому середовищі.

Ефективне функціонування систем електронного документообігу можливе тільки на основі визначення раціональної структури управління, видів діяльності та завдань, які необхідно виконати для досягнення цілей діяльності установи, визначення взаємопідпорядкованості та взаємозалежності працівників, розстановка виконавців на окремих ділянках роботи відповідно до їх кваліфікації, спеціалізації.

Одним з основних аспектів ефективності впровадження інформаційної системи є навчання персоналу. Це найважливіший етап при впровадженні інформаційної системи, він проводиться з метою прискореного ознайомлення користувачів з особливостями роботи системи. Правильне і ефективне навчання є одним з критеріїв успіху при впровадженні і подальшому використанні системи. У більшості випадків при впровадженні виникає активний опір співробітників на місцях, який є серйозною перешкодою для консультантів і цілком здатний зірвати або суттєво затягнути процес впровадження. Проблеми, пов'язані з неприйняттям співробітниками нової системи автоматизації, найчастіше мають місце в організаціях та установах, які ніколи не стикалися з масштабними перетвореннями. Зазвичай, складно складаються стосунки з групами планування, у тому числі бюджетного [4].

Розроблений навчальний курс «Основи електронного документообігу» призначений для підготовки майбутніх фахівців з менеджменту в галузі освіти до впровадження та використання систем електронного документообігу у своїй професійній діяльності. Курс розраховано на 120 годин.

В основі розробки навчального курсу лежить твердження про те, що основою ефективного впровадження та функціонування системи електронного документообігу є побудова інформаційної моделі організації, яка відображає її документальні потоки та інформаційні зв'язки. Вивчення курсу спрямоване на набуття знань щодо розуміння системної організації інформаційно-технологічного простору організації, побудови її інформаційної моделі, що є основою ефективного функціонування системи електронного документообігу як системоутворюючого чинника сучасної інфраструктури управління складними організаційними об'єктами.

Мета курсу полягає у вивченні майбутніми фахівцями з менеджменту освіти сучасних методів проектування систем електронного документообігу.

Предмет курсу полягає у аналізі та моделюванні потоків документів підприємства для проектування систем електронного документообігу.

В результаті вивчення дисципліни слухачі повинні знати: основи теорії організації документообігу та технологію організації документообігу, основні методи моделювання бізнес-процесів документообігу, структуру сучасних систем документообігу; вміти: моделювати та аналізувати потоки документообігу підприємства, створювати проекти систем документообігу.

Поточне модульне оцінювання знань студентів виконується на кожному занятті (лекції, лабораторній). Модульному контролю підлягає навчальний матеріал модуля за видом занять (лекції, практичні заняття) у формі тестування.

Набір тестів містить 50 питань, які висвітлюють основні положення дисципліни, та згруповані за трьома рівнями складності (20 питань рівня 1, 20 – рівня 2, 10 – рівня 3). Тест вважається складеним відповідно до обраного рівня (А, В, С, D), якщо виконано понад 50% завдань кожного рівня, сумарна кількість виконаних завдань становить не менше ніж 70%. Загальна оцінка з дисципліни враховує результати поточного контролю та результати складеного тесту.

Зміст електронного навчального курсу «Основи електронного документообігу»:

Модуль 1. «Діловодство як складова управлінської діяльності (менеджменту). Нормативно-правове регулювання діловодства в Україні. Теоретичні аспекти діловодства.

Поняття «документ», «документування», класифікація документів. Юридична чинність документа. Текст документа. Документування у сфері управління. Документи щодо особового складу. Довідково-інформаційні документи. Ділове листування. Організаційно-розпорядчі документи. Фінансові та облікові документи. Дипломатичні документи».

Модуль 2. «Поняття «документообіг». Принципи організації документообігу організації. Види документообігу. Моделювання документообігу організації. Маршрут документа. Опрацювання різних типів документів. Документопотік. Інформаційне середовище організації. Документаційне забезпечення менеджменту. Менеджмент бізнес-процесів. Інформаційна модель організації. Інформатизація менеджменту організації. Веб-технології. Автоматизація документообігу на основі веб-технологій. Веб-стандарти. Інформаційна система. Побудова інформаційних систем на основі веб-технологій».

Модуль 3. «Електронний документообіг. Нормативно-правове забезпечення електронного документообігу. Електронний документ. Життєвий цикл електронного документа. Електронний цифровий підпис. Електронний архів. Система електронного документообігу (СЕД). Побудова та функціонування СЕД. Типи СЕД. Загальні принципи побудови СЕД. Загальні вимоги до СЕД. Підходи до впровадження СЕД. Вибір платформи для побудови СЕД».

Модуль 4. «Менеджмент проекту СЕД. Мета і завдання менеджменту проекту. Методи керування проектом СЕД. Організаційні аспекти впровадження СЕД. Забезпечення ефективності впровадження СЕД. Можливі труднощі при впровадженні СЕД та шляхи їх подолання. Програмна платформа MS SharePoint для побудови СЕД. Проектування СЕД на платформі MS SharePoint».

Використання розробленого електронного навчального курсу «Основи електронного документообігу» дасть змогу суттєво підвищити ефективність менеджменту наукової діяльності у галузі педагогічних наук.

На прикладі опису побудови і впровадження системи електронного документообігу наведено способи підвищення ефективності менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук. Запропоновані підходи можуть бути використані при побудові і впровадженні систем електронного документообігу в установах, які виконують науково-дослідні роботи як за бюджетні кошти, так і з інших джерел фінансування.

Список використаних джерел

1. Задорожна Н.Т. Методологія інформатизації наукової та управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій: монографія / [авт. кол.: Н.Т. Задорожна, Т.В. Кузнецова, А.В. Кільченко, Х.В. Серета, С.М. Тукало, О.О. Каплун, Л.А. Лупаренко]. – К.: Атіка, 2014. – 160 с.
2. Гриб'юк О.О. Педагогічне проектування комп'ютерно орієнтованого середовища навчання дисциплін природничо-математичного циклу в загальноосвітніх навчальних закладах – Кіровоград, 2015. – КДПУ ім. В.Винниченка / Наукові записки. – Випуск 7. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. стор. 38-50.
3. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://planning.edu-ua.net>.
4. Кишинська О.О., Серета Х.В. Професійна підготовка майбутніх учителів філологічних спеціальностей у середовищі веб-орієнтованих систем навчання / Інформаційні технології і засоби навчання – Київ, 2015 – Том 49, № 5 – С. 152-164. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1287/961>.