

## ІНФОРМАЦІЙНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ МАГІСТРІВ-ЕНЕРГЕТИКІВ

**В. О. Качурівський, кандидат педагогічних наук**  
**Г. М. Качурівська, кандидат фізико-математичних наук**  
**ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»**  
**e-mail: rklen\_@i.ua**

**Анотація.** Розглянуто питання інформаційної складової у підготовці магістрів. Визначено необхідні й достатні знання, уміння та навички для організації функціонування інформаційного сайту в комп'ютерній мережі. Запропоновано адаптований зміст навчальної дисципліни «Інформаційні технології» для формування інформаційної та комунікаційної складових професійної підготовки магістра.

**Ключові слова:** професійна компетенція, інформаційна складова, інформаційні технології, зміст навчання

Розвиток інформаційних технологій накладає свої вимоги на зміст інформаційної підготовки магістрів. Зовсім недавно одним із основних завдань інформаційної підготовки магістрів було формування умінь пошуку інформації за тематикою наукового дослідження. Тепер ключовими завданнями інформаційної компетентності магістра є вільне володіння сучасними інформаційними технологіями, навичками роботи в комп'ютерних мережах та використання інтернет-ресурсів у наукових дослідженнях. Зокрема, важливим є уміння висвітлювати результати своїх наукових досліджень в інформаційному просторі. Одним із головних інформаційних просторів сучасності є глобальна мережа Інтернет. Перед магістром постають завдання: освоєння сучасних систем управління інформацією; володіння програмними засобами для забезпечення, організації спільного інформаційного простору, процесу створення, редагування та управління динамічною інформацією (контентом) і його структурою. Дані завдання реалізуються через функціонування інформаційного сайту в комп'ютерній мережі.

Магістр повинен володіти інструментальними засобами створення, підтримки та динамічного оновлення інформації на сайті довільного рівня складності. Раніше більшість сайтів було написано мовою гіпертекстової розмітки *HTML* і вони являли собою сукупність інформаційних сторінок, об'єднаних системою гіпервказівок у єдину логічну структуру. Управління вмістом сайту здійснювалося способом редагування відповідної сторінки та передачі її на сайт через *FTP* протокол. Дана організація роботи вимагала від користувача знання структури усього сайту й достатньо глибоких знань із *HTML*.

На сьогодні, більшість сайтів написані на системі кодів PHP, де управління інформацією може бути здійснено через просту у використанні систему управління контентом (*CMS – content manager system*). Ця система надає можливість проводити зміну й на рівні коду сайта.

**Мета досліджень** – розглянути зміст складової інформаційної підготовки магістрів для застосування інформаційних технологій у професійній та дослідницькій діяльності. Визначити необхідні знання, уміння та навички, які є достатніми для організації роботи й повноцінного функціонування сайта в комп'ютерній мережі.

**Матеріали та методика досліджень.** Відповідно до сьомого кваліфікаційного рівня, магістр повинен володіти комунікаційними навичками, тобто здійснювати «взаємозв'язок суб'єктів із метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності» [1], а також володіти «спеціалізованими концептуальними знаннями, набутими у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи» [1].

Процес формування інформаційної компетентності, пов'язаний з умінням використовувати інформаційні ресурси суспільства, можна подати як таку послідовність: постановка задачі, формування предметної галузі інтересів, усвідомлення потреб в інформації та формулювання запиту, пошук інформації в документах та інших інформаційних джерелах, аналіз і синтез інформації, співвідношення її з обсягом накопиченого знання й соціальним досвідом індивіда, оцінка, критичне і творче переосмислення інформації, практичне використання остаточного результату діяльності [2].

Враховуючи вищезазначене, професійна діяльність магістра передбачає проведення наукових досліджень на рівні новітніх досягнень та організації висвітлення результатів у певному інформаційному просторі.

Виходячи з цього, формується зміст інформаційної компетенції магістра. Це ознайомлення з існуючими інформаційними системами, принципами їх побудови та функціонування, а також забезпечення магістра знаннями, уміннями й навичками роботи в інформаційному просторі. Оскільки все більше інформації існує в електронному вигляді, то закономірним є організація функціонування інформаційних просторів за допомогою комп'ютерної техніки та комп'ютерних мереж. Одним із об'єктів електронних інформаційних просторів є веб-сайт, до якого організовано доступ через протоколи передачі даних в комп'ютерній мережі. Засобом відображення вмісту веб-сайта є веб-браузер.

**Результати досліджень.** Складовою інформаційної компетенції магістра є знання та відповідний практичний досвід створення, управління та забезпечення функціонування сайту. Функціонування сайту сприяє: оприлюдненню й поширенню результатів наукових досліджень, популяризації наукових знань, формуванню наукових інтересів, організації дискусійних обговорень, комунікації дослідників та ін.

Зосередимо свою увагу на створенні сайта для відображення наукових досліджень. Перед розробником сайта постає два основних завдання:

- підготовка інформаційного матеріалу та його структурування за логічними категоріями для організації логічної структури сайта;
- втілення структурованої інформації за допомогою конкретної системи управління контентом у реальний веб-сайт.

Для вирішення першого завдання необхідно увесь наявний матеріал розподілити за призначенням на логічні складові, які й стануть відповідними категоріями публікації. Ретельний розподіл за категоріями дасть змогу організувати оптимальну логічну структуру сайта, визначити форму й способи відображення інформації та доступ до матеріалу користувачу.

Серед категорій можна виокремити такі, які відображують наукові етапи дослідження: проблема, актуальність, постановка експерименту, емпіричні результати, теоретичні основи, методи дослідження, довідники, статистичні методи опрацювання результатів дослідження, практичне застосування, висновки та ін.

Після структурування наукового матеріалу потрібно приступити до вирішення другого завдання – практичної реалізації сайта.

На сьогодні серед програмних засобів існує широкий спектр *CMS* вільного поширення для некомерційного застосування, а саме: *Joomla!*, *WordPress*, *MODX*, *Drupal*, *Opencart* та інші. Дані системи надають інструменти для створення, управління, редагування та зміни інформації на сайті. Основним компонентом цих систем є модулі, які формують архітектуру сайта. Адміністратор сам вибирає і налагоджує їх роботу. До типових модулів даних систем належать: меню, довільний *HTML*-документ, канал новин, навігаційна стежка, перемикач мов, пошук по сайту, статистика відвідувань, карта сайта, статті, реєстрація та інші. Найпоширеніший модуль статті структурується за призначенням: архів, категорія, категорії, короткі новини, схожі статті.

Дані модулі дають змогу легко додавати інформацію на сайт, здійснювати управління формою її подання, здійснювати постійний контроль за станом сайта, не володіючи глибокими знаннями у веб-технологіях.

Основним компонентом будь-якого сайта є статті (контент). Складовими елементами контенту є текст, таблиця, графіка. Стаття в *CMS* формується з допомогою певного текстового редактора. Отже, адміністратор повинен володіти основними прийомами набору тексту, вставки графічних об'єктів та організацією табличних даних. Вставка графічних об'єктів потребує підготовки їх до публікацій, адаптацію формату до передачі даних через комп'ютерну мережу. Для створення нових зображень адміністратор повинен мати елементарні навички створення та редагування графічних об'єктів у системах графічних редакторів та збереження у визначених форматах.

Зазвичай магістр володіє певною системою знань, умінь та навичок роботи з текстовою, числовою та графічною інформацією. Ця система сформована під час його підготовки на освітньо-кваліфікаційному рівні «Бакалавр» при вивченні дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерні технології».

Очевидним є той факт, що сайт буде розташований на певному хостингу. На ринку хостингів пропонується багато різновидів послуг на розміщення контенту, як платних так і безкоштовних. Аналізуючи безкоштовні хостинги можна визначити такі особливості: наявність рекламної продукції на сайті, обмеженість трафіка та одночасної роботи із сайтом користувачів, обмежений ресурс простору для зберігання інформації, час життя сайта на дата-сервері.

При розробці будь-якого сайту використовують наступний спосіб: сайт розроблюється на локальному сервері (на персональному комп'ютері), а після завершення роботи переноситься на хостинг. Це зручно тим, що в мережі з'являється для перегляду вже готовий, повноцінний сайт.

Враховуючи вище сказане, формується зміст навчального матеріалу з інформаційної складової підготовки, який може бути реалізований в окремій навчальній дисципліні плану підготовки.

У навчальні плани підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр» спеціальності 8.10010103 «Електрифікація та автоматизація сільського господарства» включено нормативну навчальну дисципліну «Інформаційні технології».

Зміст навчальної дисципліни реалізовано в таких темах та поняттях.

**Тема 1:** Складові інформаційних технологій.

Поняття інформаційної технології. Інструментарій інформаційної технології. Складові інформаційної технології. Функції автоматизованої інформаційної технології. Структура автоматизованої інформаційної технології. Архітектура інформаційних систем. Сервер. Хостинг. Передача даних. Канали передачі даних.

**Тема 2:** Системи управління контентом.

Програмна підтримка локального сервера. Встановлення локального сервера. Вибір системи CMS. Інсталяція CMS. Мовна підтримка. Національні особливості. Налаштування системи. Загальна конфігурація. Панель керування. Користувачі. Рівні доступу користувачів.

**Тема 3.** Управління контентом.

Шаблони сайта для CMS. Позиції шаблону. Управління шаблоном. Менеджер змісту. Категорії. Стаття. Створення та редагування статті. Робота з візуальним редактором CMS. Вставка об'єктів у статтю: зображення, таблиця, гіпервказівка, розрив сторінки. Налаштування статті: категорія, статус, мова, загальні параметри, параметри відображення на фронтальній частині. Копіювання статті. Управління контентом: фільтр, копіювання, асоціації, обрані статті, архів, смітник. Блог.

**Тема 4.** Колірні моделі. Формати графічних файлів.

Підходи до подання графічної інформації. Векторна графіка та її подання. Растрові зображення як об'єкти векторної графіки. Колірна

модель *RGB*. Колірні моделі *CMY* та *CMYK*. Поняття формату графічного файлу. Формат *JPEG*. Формат *GIF*. Формат *PNG*. Формат *TIFF*. Вибір колірної схеми сайта.

#### **Тема 5.** Меню.

Менеджер меню. Створення меню. Пункти меню. Призначення пункту меню. Головне меню сайта.

#### **Тема 6.** Розширення.

Менеджер модулів. Створення нового модуля. Призначення модуля. Розміщення на фронтальній частині. Типи модулів. Параметри модуля: позиція, початок та кінець публікації, мова відображення, доступ, сортування, призначення модуля. Дозволи модуля. Розширені налаштування модуля.

#### **Тема 7.** Перенесення сайта на хостинг.

Експорт, імпорт бази даних сайта. Перенесення системи управління контентом. Зміна файлу конфігурації.

*Орієнтовний перелік практичних робіт:* 1. Створення категорій. Користувачі сайта. 2. Створення та редагування статті. 3. Вставка у статтю таблиці. 4. Адаптування графічної інформації. 5. Меню сайта, гіперпосилання. 6. Створення модулів: нові публікації, архів, вхід у систему. 7. Модуль довільний HTML-документ. 8. Перенесення сайта на хост.

*Після засвоєння даного змісту магістр буде*

*знати:* принципи структурування інформації; систему управління контентом; способи створення статей; організацію роботи сайта; управління режимами доступу користувачів.

*вміти:* створювати, редагувати та знищувати контент; підтримувати інформацію в актуальному стані; структурувати інформацію за категоріями; створювати систему меню; управляти модулями сайта; проводити наповнення статей графічною інформацією; вибирати кольорові схеми оформлення сайта; переносити та підтримувати сайт на хостингу.

### **Висновки**

Визначений вище зміст матеріалу є необхідним та достатнім для успішної роботи зі створення, супроводу сайта інформаційного характеру з висвітлення результатів наукових досліджень фахівцями освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр». Даний зміст впроваджено в навчальну дисципліну «Інформаційні технології» при підготовці фахівців за спеціальністю 8.10010103 «Електрифікація та автоматизація сільського господарства». Даний матеріал може бути корисним під час підготовки фахівців за іншими спеціальностями.

### **Список літератури**

1. Національна рамка кваліфікацій : постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 . Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#n37> (дата звернення: 20.03.2016.) . – Про затвердження Національної рамки кваліфікацій.

2. Карлінська Я. Професійна педагогічна освіта: компетентнісний підхід: монографія / Я. Карлінська ; за ред. О. А. Дубасенюк. – Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – С. 311–319. – Режим доступу : <http://eprints.zu.edu.ua/16420/> (дата звернення: 18.03.2016.). – Формування інформаційної компетентності майбутнього спеціаліста.

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ МАГИСТРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ**

***В. О. Качуривский, Г. М. Качуривская***

**Аннотация.** *Рассмотрены вопросы информационной составляющей в подготовке магистров. Определено необходимые и достаточные знания, умения и навыки для организации функционирования информационных сайтов в компьютерной сети. Предложено адаптивное содержание учебной дисциплины «Информационные технологии» для формирования информационных и коммуникационных составляющих профессиональной подготовки магистра.*

**Ключевые слова:** *профессиональная компетенция, информационная составляющая, информационная технология, содержание обучения*

## **INFORMATION COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE MASTERS OF THE ENERGY**

***V. Kachurivskii, H. Kachurivska***

**Annotation.** *The problems of the information component in the preparation masters degrees. Determine the necessary and sufficient knowledge and skills to organize the functioning of information sites on a computer network. Proposed adaptive maintenance of discipline “Information Technology” for the formation of information and communication components of the masters.*

**Key words:** *professional competence, the information component, information technology, learning content*