

УДК 378.112: 004.9

Гафіяк А.М., Кропивницький С.В.

**ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ЧАСТИНИ
ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м.

Полтава, Першотравневий проспект, 24, 36011

Gafiyak A.M., Kropyvnytskyi S.V.

**THE INFORMATION SYSTEM SCIENTIFIC RESEARCH PART OF THE
HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University,

Poltava, Pershotravnevyi avenue, 24, 36011

Анотація. Розроблено автоматизований веб-ресурс для збільшення ефективності роботи науково-дослідницької частини вищого навчального закладу, за допомогою якого організовується облік діяльності викладачів, підготовка звітності працівниками НДЧ та зворотній зв'язок між ними. Освітні веб-ресурси повинні мати високий рівень виконання, належне художнє оформлення, характеризуватися повнотою матеріалу, забезпечувати якість методичного інструментарію і технічного виконання, відповідати дидактичним принципам логічності та послідовності викладу даних. Розроблена інформаційна система забезпечує наочне і тривале спостереження за показниками наукової та дослідницької діяльності ВНЗ, має зручну побудову та, за необхідності, може бути доповнена та модифікована, забезпечує необхідні умови та результати роботи і цілком готова до впровадження.

Ключові слова: інформаційна система, веб-ресурс, програмні засоби, навчально-дослідницька діяльність.

Abstract. The automated web - resource for increase the working efficiency scientific research part higher education institution was developed. It is organized

the teacher's activity accounting, the report preparation workers of the research department and the feedback there between. Consequently, the developing and the using of the automated web - resource can be essential improved the work of the research department, increased the activity effectiveness. The education web-resource have to have the high degree of performance, the appropriate artistic finish, be characterized by the fullness material, provide quality of the methodological support and the technical performance, suit the didactic principle logicity and the sequence data exposition. The developed information system is provided the vivid and the long-term surveillance over the indexes of the scientific work and the research activity in the higher education institution and had the handy construction, and if it is necessary can be complemented and modified. It is provided the requisite conditions and the result of work. It is fully prepared to the implantation.

Keywords: the information system, the web -resource, the software tools, the scientific research.

Вступ. Створення автоматизованих інформаційних систем, крім загальних принципів моделювання і побудови складних динамічних систем, вимагає врахування особливостей структури, специфіки і особливостей діяльності в кожному конкретному випадку, зокрема і при веденні наукової роботи та досліджень в вищих навчальних закладах (ВНЗ). Кінцевим результатом діяльності науково-дослідницької частини (НДЧ) є науково-технічна продукція, до якої відносяться закінчені науково-дослідні, дослідно-конструкторські та технологічні роботи, патенти, ліцензії, а також науково-технічні послуги і виробнича продукція. Створення системи обліку діяльності НДЧ можна реалізувати кількома шляхами, але саме створення сайту НДЧ дасть можливість організувати оперативну та ефективну роботу щодо обліку науково-дослідницької діяльності та забезпечити віддалений доступ користувачів до системи. Актуальність цього питання в сучасних умовах обумовила вибір досліджуваної теми.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанням дослідження проблем розробки та впровадження інформаційних систем вищого навчального закладу присвячено роботи багатьох учених: В. Андрєєв, Б.Бринзаре, К.Дари, М. Жалдак, М.В. Кузнецов, Р. Лепа, Є. Машбиць, О. Олешко, І. Осмолівська, В. Руденко, Н. Симоненко, А. Чміль. У працях М.В. Кузнецова розглядаються принципи роботи з СУБД MySQL, питання захисту Web -додатків. К.Дари та Б.Бринзаре досліджують ефективні веб-додатки на PHP за рахунок використання можливостей технологій AJAX. А.І. Чміль досліджує принципи управління якістю освіти та розглядає основи ситуаційного управління процесами в системах. Р.Н. Лепа досліджує проблеми інформаційні технології в прийнятті управлінських рішень. Ці та інші дослідження дозволяють визначити перспективні напрями в галузі застосування інформаційних технологій в діяльності науково-дослідницької частини вищого навчального закладу.

Постановка мети і завдання. Метою статті є аналіз застосування інформаційних технологій в діяльності науково-дослідницької частини вищого навчального закладу. У відповідності до мети конкретизовано завдання: проаналізувати основні компоненти науково-дослідної роботи у ВНЗ, дослідити проблеми інформаційного забезпечення системи управління науковою та дослідницькою діяльністю вищого навчального закладу; розглянути основні етапи створення сайту; розробити проект та створити сайт обліку діяльності науково-дослідницької частини вищого навчального закладу.

Основна частина. В будь-якій інформаційній системі управління вирішуються задачі трьох типів: задачі оцінки ситуації (задачі розпізнавання образів); задачі перетворення опису ситуації (розрахункові задачі, задачі моделювання); задачі прийняття рішень (в тому числі і оптимізаційні). В умовах ВНЗ управління науково-дослідною роботою включає такі важелі як: планування, облік і контроль, аналіз, прийняття рішень. Аналіз науково-дослідної роботи передбачає збирання та опрацювання звітів кафедр, інші відомості про науково-дослідну роботу у вищому навчальному закладі. Аналіз здійснюється як внутрішній, між кафедрами, студентами, викладачами,

так і зовнішній, шляхом порівняння показників різних освітніх закладів. Постає проблема проектування та програмної реалізації сайту обліку діяльності науково-дослідницької частини вищого навчального закладу. Реалізація цієї задачі є комплексною, тому в процесі розробки насамперед потрібно програмно реалізувати функціональні можливості для адміністратора сайту, а саме: редагування інформації, розміщеної на сайті адміністратором сайту; проектування та планування науково-дослідницької діяльності ВНЗ на певний період; моніторинг за виконанням плану кафедрами університету; перегляд інформації про звітність за певний період; обмін повідомленнями між кафедрами та адміністратором; створення та видалення облікових записів кафедр університету тощо. Тому основними етапами створення сайту є: розробка загальної концепції сайту; розробка технічного завдання на створення сайту; розробка документа, що описує всі аспекти створюваного сайту: дизайн, особливості системи навігації, особливості роботи кожного модуля; підготовка контенту; створення програмного коду; наповнення сайту базовим контентом; базова пошукова оптимізація сайту; завантаження сайту в Інтернет, тестування сайту; реєстрація в основних пошукових системах; реєстрація доменного імені; тестування; підтримка сайту тощо. Розроблений сайт повинен мати чітку і продуману структуру. Структуру сайту зображено у вигляді схеми (рис. 1).



Рисунок 1. Структура сайту для адміністратора

Дану інформаційну систему було створено для комунікації між працівниками НДЧ та викладачами університету. Головне її завдання полягає в спрощенні процесу обліку та аналізу діяльності НДЧ та викладачів і забезпеченні зв'язку між ними.

Незарєєстрований користувач має змогу лише переглядати загальні відомості та контактну інформацію НДЧ. Адміністрування сайту здійснюється НДЧ, працівники кафедр університету мають доступ до сайту як користувачі, зарєєстровані адміністратором. Завданням НДЧ є планування науково-дослідницької роботи викладачів та на основі її результатів підведення підсумків та складання звітів. Результати роботи відображаються в п'яти таблицях: фінансування, видавнича діяльність, винахідницька діяльність, аспірантура та науково-технічні заходи.

Адміністратор сайту має наступні можливості: редагування інформації на головній сторінці; створення та редагування полів таблиць; заповнення таблиць планування для кожного з напрямків; редагування таблиці для загального звіту; додавання, редагування та видалення країн, міст, організацій, факультетів та кафедр; реєстрація та видалення кафедр; здійснення зворотного зв'язку з кафедрами тощо. Для представлення ролей користувачів та їх можливостей на сайті було побудовано діаграми в середовищі Rational Rose - засіб візуального моделювання об'єктно-орієнтованих інформаційних систем. Робота продукту заснована на універсальній мові моделювання UML. Для розроблення інформаційної системи використовувалась мова програмування PHP; MySQL в якості сервера баз даних; портативна програмна платформа OpenServer в якості веб-сервера.

Висновки. Освітні веб-ресурси повинні мати високий рівень виконання, належне художнє оформлення, характеризуватися повнотою матеріалу, забезпечувати якість методичного інструментарію і технічного виконання, відповідати дидактичним принципам логічності та послідовності викладу даних. Отже розробка та використання автоматизованих веб-ресурсів може суттєво покращує роботу НДЧ, збільшує ефективність її діяльності.

Створений сайт обліку діяльності науково-дослідницької частини університету орієнтований на викладачів та працівників науково-дослідницької частини ВНЗ. З його допомогою організується облік науково-дослідницької діяльності викладачів, підготовка звітності працівниками НДЧ та зворотній зв'язок між ними. Завданням даної роботи було розглянути та програмно реалізувати функціональні можливості для адміністратора сайту, тому в ході виконання роботи було вирішено поставлені перед адміністратором задачі.

Розроблена інформаційна система забезпечує наочне і тривале спостереження за показниками наукової та дослідницької діяльності ВНЗ, має зручну побудову та, за необхідності, може бути доповнена та модифікована, забезпечує необхідні умови та результати роботи і цілком готова до впровадження.

Література

1. Кузнецов М.В. PHP5. Практика создания веб-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов, С.В.Гольшев.– С.Пб: БХВ–Петербург, 2005.– 961 с.
2. Дари К. AJAX и PHP. Разработка динамических приложений / К. Дари, Б. Бринзаре, Ф. Черчер Тоза, М. Бусика. – М.: Символ Плюс, 2007. – 336 с.
3. Лепа Р. Н. Информационные технологии в принятии управленческих решений / Р. Н. Лепа, Ю. Ю. Пищенко // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины. – Донецк : ИЭП НАН Украины, 2010. – С. 338-351.
4. Гафіяк А.М. Методологічні основи автоматизованої інформаційної системи // Гафіяк А.М., Ткаленко І.О. – Тези 67-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 2. (Полтава, 15 квітня по 15 травня 2015 р.) – Полтава: ПолтНТУ, 2015. – С. 116 – 117.

Статья отправлена: 03.12.2015 г.

© Гафіяк А.М., Кропивницький С.В.