

СТВОРЕННЯ ПОРТАЛУ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВИХ РЕСУРСІВ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ІВАНКЕВИЧ Олексій Вікторович,
к.т.н., доцент, заст.директора НТБ,
Національного авіаційного університету

МАЗУР Віра Іванівна,
доцент НАУ,
Інститут міжнародних відносин Національного авіаційного університету

Розглянуто передумови створення єдиного Інтернет-порталу, призначеного для надання доступу учасникам навчально-виховного та наукового процесу для спільного створення, об'єднання, концентрації та оперативного поширення освітніх та наукових інформаційних ресурсів у власному депозитарії. Проаналізовано можливості систем керування наповненням порталів на базі SMS. Запропоновано архітектуру інтернет-порталу інформаційних ресурсів МОН України.

Ключові слова: Інтернет-портал, інформаційні ресурси, системи керування порталами.

Вступ. Надзвичайно важлива роль у досягненні пріоритетних освітніх цілей належить інформаційним та комунікаційним технологіям. Створення та розвиток власної інформаційної інфраструктури є важливою умовою вирішення завдань, що стоять перед системою освіти України. Використання в освітньому процесі Інтернет-технологій відкриває доступ до світового інформаційного середовища, а також сприяє формуванню єдиного інформаційного простору. Розробка, впровадження й використання в системі освіти комплексу інформаційно-комунікаційних технологій є стратегічним завданням, вирішення якого з урахуванням специфіки навчальних закладів дозволить забезпечити інтеграцію інформаційних ресурсів для всіх рівнів освіти й буде сприяти просуванню освіти України на міжнародний ринок.

Одне з головних завдань розвитку освіти в умовах інформаційного суспільства - навчити учнів, студентів, викладачів ефективно використовувати інформаційні ресурси та комунікаційні технології в повсякденній діяльності.

Держава сприяє залученню додаткових ресурсів для створення нових потужних каналів інформаційного обміну з розвинутими країнами світу, розширенню інформаційної бази національної системи освіти, забезпеченню можливості використання світових банків інформації. У минулі роки на замовлення МОН України було розроблено більше ста програмно-педагогічних засобів, які пройшли апробацію та отримали гриф МОН України [1-3]. Зрозуміло, що цих інформаційних ресурсів абсолютно недостатньо, а їх рівень та якість не завжди відповідають сучасним вимогам.

Освітній простір України в Інтернеті на сьогодні представлено рядом освітніх сайтів та освітніх порталів, що функціонують як окремі інформаційні джерела. Розповсюдження освітньої інформації через мережу Інтернет здійснюється нерегулярно, інформація має фрагментарний характер, а її актуалізація часто здійснюється з запізненням. У даний час постала проблема розвитку системи освітніх порталів [1].

Основною метою проекту є розробка та використання новітніх інформаційних технологій в освітньому процесі та надання доступу учасникам навчально-виховного процесу для спільного створення, об'єднання, концентрації та оперативного поширення освітніх та наукових інформаційних ресурсів у власному депозитарії для всіх рівнів освіти, опанування нових інформаційних технологій та нових організаційних форм навчальної діяльності.

Для досягнення цієї мети було проведено аналіз сучасних технологій доступу до освітніх інформаційних ресурсів. Проводилася розробка концепції створення порталу інформаційних ресурсів освіти і науки України. Розроблено інформаційно-логічну структуру порталу та деяких програмних модулів порталу. Також спроектовані бази даних інформаційних ресурсів. Створено, оптимізовано та протестовано прототип порталу.

Концепція Інтернет-порталу інформаційних ресурсів МОН України має за мету створення єдиної освітньої інформаційної мережі, до складу якої увійшли б установи та організації системи освіти, а також організації різних видів діяльності та форм власності, зацікавлені в безпосередньому інформаційному обміні з освітньою мережею МОН України.

Функціонування Інтернет-порталу забезпечить ефективне подання освітніх ресурсів МОН України в мережі Інтернет, спрямоване на активний розвиток співробітництва з вітчизняними та закордонними партнерами, інформування громадськості про діяльність та досягнення МОН України.

Інформаційно-логічна структура порталу МОН України представлена на рис. 1. Інформаційне наповнення сайту здійснюється спеціалістами кафедри Комп'ютерних систем та мереж Національного авіаційного університету (НАУ) [4,5]. Подальші доповнення та розміщення прес-релізів, статей, розділів в структурі порталу, додання нових об'єктів та зміна їх статусу і т.і. здійснюється редакторами порталу.

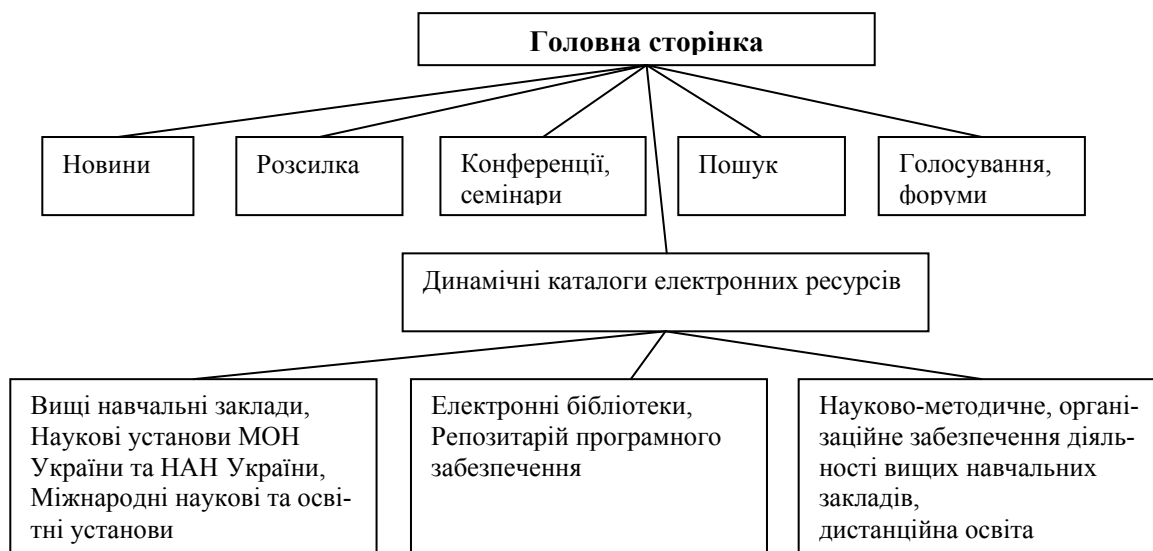


Рис. 1. Інформаційно-логічна структура порталу

Портал включає наступні основні конструктивні елементи: головна сторінка, модуль «Новини», модуль «Розсилка», модуль «Конференції, семінари», модуль «Голосування та форуми», модуль «Динамічні каталоги ресурсів», систему реєстрації користувачів та систему пошуку в інтегрованому інформаційному середовищі зареєстрованих Інтернет-сайтів.

Головна сторінка є репрезентативною сторінкою порталу. Проект дизайну прототипу головної сторінки порталу наведено на рис. 2. Поповнення головної сторінки здійснюється двома засобами: динамічним та з використанням адміністративного інтерфейсу. До динамічного поповнення відносяться панелі, які автоматично генеруються (панель списку новин, панель списку поточних конференцій, панель голосування, та панель останніх поповнень каталогів).

На головній сторінці містяться основне та додаткове навігаційне меню. Функція основного меню – забезпечення навігації користувача по розділах та підрозділах, полегшення його пересування сайтом. У згорнутому вигляді воно містить основні розділи порталу. Основне навігаційне меню з динамічними інтерфейсами модулів повинно бути кросброузерним відповідно до технічних вимог сайту.

Додаткове навігаційне меню розташоване у верхній частині вікна та містить такі іконки з посиланнями: головне вікно; новини; зворотній зв'язок; розширений пошук.

АНАЛІЗ ТА ВИБІР СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПОРТАЛАМИ

Відомо багато систем керування порталами CMS (Content Management Systems). Найбільш розповсюдженими є MS Sharepoint, Joomla, Drupal, XWiki і т.і. [6].

Наведені CMS мають потужні можливості для редагування контенту. Продумана система створення нових сторінок, побудова зв'язків між ними.

Система *MS Sharepoint* створена компанією Microsoft. Вона без додаткових модифікацій інтегрується з іншими продуктами цієї компанії. Специфікою системи є використання технології ActiveX для багатьох елементів сторінок виключно в середовищі операційної системи Windows, бажане використання браузера Internet Explorer. Окрім того ця система є платною.

Безкоштовні системи Joomla, Drupal, XWiki мають сильну підтримку з боку Інтернет-спільноти, тому включають велика кількість додаткового готового функціоналу. Особливо це стосується Joomla.

Для *Joomla* існують різноманітні форуми, WEB-магазини, RSS, новини і т.і. До цієї системи вбудовано багатофункціональний візуальний редагувач HTML. Її функціонал легко розширювати самостійно завдяки відкритим інтерфейсам взаємодії. Система використовує безкоштовну СКБД MySQL.

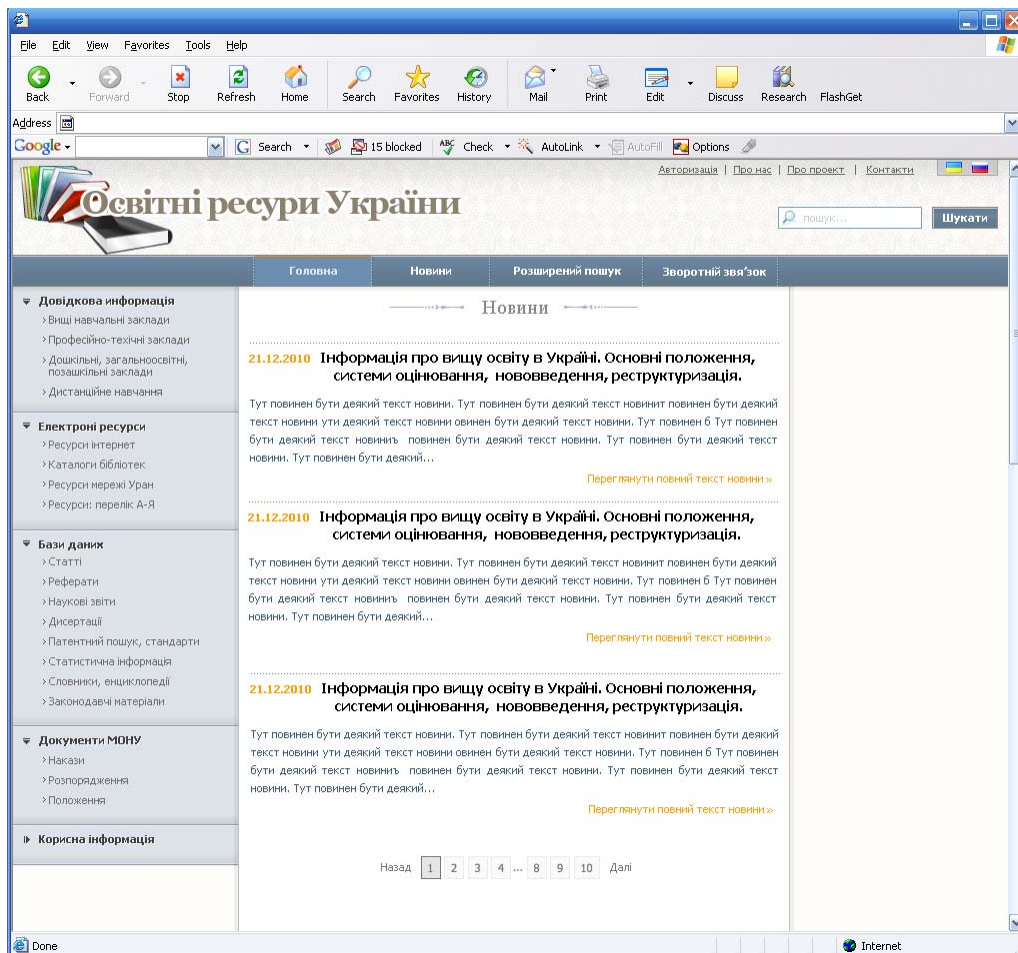


Рис. 2. Головна сторінка порталу.

Система має розвинуту систему шаблонів та розроблена на основі популярної мови програмування PHP. Для цієї системи існує детальна документація, у т.ч. російською мовою. Joomla підходить для початківців та дозволяє у майбутньому сподіватись на подальшу підтримку з боку розробників функціонала та ядра системи.

Система *Drupal* поки що не користується популярністю, але теж претендує на широке розповсюдження. CMS *Drupal* розроблена на основі мови програмування PHP. Вона підтримує редагування WEB-сторінок аналогічно Joomla, але цю систему вирізняє присутність додаткової візуалізації побудови WEB-сторінок. Візуальний редагувач функціонує лише завдяки використанню Інтернет-провідника.

CMS *XWiki* не зав'язана на якусь окрему СКБД. Вона може використовувати MySQL, MSSQL, Oracle, PostgreSQL. Система *XWiki* має об'єктну ідеологію. Якщо інші системи орієнтовані на створення веб-сторінок, то *XWiki* орієнтована на побудову окремих об'єктів. Ці об'єкти можна використовувати для програмування з використанням Velocity, Groovy, Java. *XWiki* було створено на Java, вона використовує багаторівневу архітектуру з використанням серверів додатків, що є на сьогодні найбільш вірним архітектурним рішенням для систем, які планується розвивати і які будуть обслуговувати велику кількість користувачів.

Технології порталу. На основі аналізу зроблено висновок, що використання CMS *XWiki* є більш перспективним в порівнянні з іншими системами керування порталами. Це дозволить мати потужність Java, простоту Velocity, об'єктно-орієнтовану технологію побудови та безліч готових додатків *XWiki*. Це середовище є безкоштовним та розповсюджується за ліцензією OpenSource LGPL. Ліцензія дозволяє вносити зміни у ядро системи та розповсюджувати її без сплати ліцензійних відшкодувань.

Основні модулі підсистеми створені з використанням мови Velocity та API *XWiki*.

Середовище *XWiki* дозволяє вносити зміни у права доступу, організовувати групи користувачів, маніпулювати спеціально розробленими панелями у візуальному режимі.

Модулі порталу. Модуль «Новини» складається з частини відображення інформації та частини поповнення. Створені та опубліковані новини з використанням частини поповнення відображаються

у хронологічному порядку. Частина поповнення використовується авторизованими користувачами для публікації новин. Модуль об'єднує новини з усіх розділів в одну стрічку новин на головній сторінці. В модулі передбачається можливість отримання новин в вигляді RSS.

Модуль «Розсилка» використовується усіма модулями порталу для повідомлення зареєстрованих користувачів про останні зміни порталу. У модулі можлива загальна підписка на новини порталу.

Модуль «Конференції та семінари» містить інформацію плану проведення конференцій та семінарів на поточний рік. Авторизований користувач може подати заявку в інтерактивному режимі та розмістити власну інформацію про проведення конференції.

Модуль «Голосування та форуми» реалізує спілкування аудиторії користувачів та статистичну обробку результатів голосування і складається з підсистеми відображення та підсистеми адміністрування.

Динамічні каталоги ресурсів дозволяють інтерактивно (за участю користувачів) формувати електронні ресурси порталу. Додавання нових ресурсів реалізується користувачем порталу. Редактор розділу розглядає заявку та публікує або відмовляє в публікації. Планується наступна структура каталогів:

Розділ «Вищі навчальні заклади» містить інформацію про навчальні заклади, їхні рівні акредитації, напрями підготовки, спеціальності, факультети, керівництво, професорсько-викладацький склад, електронні та інформаційні ресурси, лінки на веб-сайти навчальних закладів, фотогалерею, нагороди, контактну інформацію. Існує можливість для зареєстрованих користувачів ставити питання, залишати зауваження та пропозиції відносно навчального закладу і отримувати відповідь від адміністрації порталу. Активність дій супроводжується електронними листами користувачам для підтвердження виконання запиту та зміною його статусу.

Розділ «Інформація про вищу освіту в Україні» містить основні положення, системи оцінювання, нововведення, реструктуризацію, новини.

У розділі «Професійно-технічні навчальні заклади» розміщено інформацію про навчальні заклади, напрями підготовки, рівень акредитації, спеціальності, контактну інформацію.

У розділі «Дошкільні, середні, позашкільні навчальні заклади» розміщено загальну інформацію про даний тип закладів, основні положення, нововведення, перелік шкіл України (з можливістю деталізації область-місто-район-селище), напрямки підготовки учнів старших класів, контактну інформацію, веб-сайти, фотогалерею, необхідні документи для вступу до даних закладів.

У розділі «Дистанційне навчання» розміщено інформацію про навчальні заклади, що здійснюють дистанційне навчання, основні положення, новини.

Розділ «Пошук навчального закладу за обраною професією» дозволяє користувачу надаються скористатися послугами по пошуку, за обраною професією, навчального закладу, де він може отримати вибрану ним професію. Можливе сортування закладів за рівнем акредитації, викладацько-професорським складом.

Розділ «Знайди найближчий навчальний заклад» буде містити сервіс, за допомогою якого користувач може знайти інформацію про навчальні заклади, що найближче розташовані за його місцем проживання. У розділі надається можливість вибору навчальних закладів: шкіл, вищих навчальних та професійно-технічних закладів.

Розділ «База даних електронних документів» дозволить працювати з базою даних електронних документів (електронні ресурси Інтернет, посилання, корисна інформація; електронні каталоги бібліотек України; електронні каталоги бібліотек світу; електронні ресурси всеукраїнської науково-освітньої мережі УРАН; електронні ресурси: перелік А-Z; статті науковців України; реферати; наукові звіти; дисертації; патентний пошук, стандарти; статистична інформація; словники, енциклопедії; законодавчі матеріали).

Розділ «Накази, розпорядження, положення МОНУ» містить документи, що відповідають певній категорії. Можливий вибір певного типу документу.

На порталі працює система реєстрації користувачів, яка реалізує можливості реєстрації нових користувачів.

Висновки. Сучасна освіта передбачає використання новітніх інформаційних технологій в освітньому процесі: освітніх порталів, сайтів, електронних посилань до навчальних посібників, методичних матеріалів, електронної пошти, чатів, форумів, конференцій. Завдяки цьому досягається головна мета сучасного освітнього процесу – виховання особистості, здатної до безперервного підвищення свого культурного, інформаційного, освітнього і професійного рівня та швидкої адаптації в умовах розвитку інформаційного суспільства.

Головним результатом представлено дослідження є аналіз якості сучасних технологій та підходів до створення і підтримки Інтернет-порталів. Наведено визначення поняття освітнього порталу як сучасної інформаційної технології, типи, загальні риси, інструментарій порталів, вимоги до системи сервісу і служб порталу.

Виконання зазначених вимог дозволить спростити процес наповнення порталу інформаційними ресурсами і інтеграції нових інформаційних ресурсів, що слугуватиме певним критерієм оцінки сервісу порталу, організації інформаційного ресурсу.

Аналіз і результати дослідження є корисними для проектувальників і розробників порталів при виробленні підходів, концепцій, моделей, методик, виборі засобів реалізації порталних технологій на етапах проектування, розробки та керування наповненням інформаційних ресурсів порталу чи сайту. Вони можуть використовуватись при проектуванні, розробці як корпоративних тематичних освітніх порталів або горизонтальних освітніх порталів так і будь-яких інших сайтів та порталів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю., Задорожна Н.Т., Омельченко Т.Г. Сучасні підходи та принципи побудови порталів. Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: Зб. наук. праць / за ред. В.Ю. Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. – К.: Атіка, 2009. – С. 17-44.
2. Сайт міністерства освіти і науки України (www.mon.gov.ua).
3. Задорожна Н.Т., Кузнєцова Т. В., Кільченко А.В., Лабжинський Ю.А., Омельченко Т.Г. Принципи формування інформаційного наповнення Інтернет-порталу «Діти України»: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 15-18 листопада 2004 р, м. Луганськ. – Луганськ: Альма-матер, 2004. – С. 48-50.
4. Сайт національного авіаційного університету (www.nau.edu.ua).
5. Портал науково-технічної бібліотеки НАУ (www.lib.nau.edu.ua).
6. Тамми Сакс, Гарри Мак-Клейн. Дизайн и архитектура современного Web-сайта. Опыт профессионалов. – С.-Пб.: Издат. дом Вильямс, 2008. – 320 с.

Иванкевич О. В., Мазур В. И. Создание портала информационно-справочных ресурсов Министерства образования и науки Украины / Институт международных отношений Национального авиационного университета.

Рассмотрены предпосылки создания единого Интернет-портала, предназначенного обеспечить предоставление доступа участникам учебно-воспитательного и научного процесса для совместного создания, объединения, концентрации и оперативного распространения образовательных и научных информационных ресурсов в собственном депозитарии. Проанализированы возможности систем управления наполнением порталов на базе CMS. Предложено архитектуру Интернет-портала информационных ресурсов МОН Украины.

Ключевые слова: Интернет-портал, информационные ресурсы, системы управления порталами.

Ivasnkevich O., Mazur V. Creation of Ministry's of education and science of Ukraine information resources portal / Institute of International Relations National Aviation University.

Premises of creation of Internet portal designed to provide access to participants of educational and scientific process for the joint creation, consolidation, concentration and rapid spreading of educational and scientific information resources in its own depository are considered. CMS-based portal content management systems' potentiality is investigated. Architecture for Internet portal of MES of Ukraine's information resources is offered.

Key words: Internet-portal, information resources, portal control systems.