

**УДК 681.3;377.4**

**Омельченко Таїсія Григорівна**, молодший науковий співробітник відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Академії педагогічних наук України

## **Використання соціальних сервісів Веб 2.0 для проектування інформаційних систем**

### **Анотація**

В роботі представлені визначення і характеристика соціальних мереж і послуг Веб 2.0 та тенденції їхнього розвитку, розглянуто і проаналізовано напрямки використання соціальних послуг та технологій Веб 2.0 в інформаційних системах. Проаналізовано вимоги до технологічного забезпечення інформаційної системи “Планування наукових досліджень в АПН України”.

**Ключові слова:** Веб 2.0, Веб 3.0, інформаційна система, соціальна мережа, соціальні послуги, технології Веб 2.0.

### **Вступ**

В Україні формується інформаційне суспільство, яке передбачає становлення і в подальшому домінування нових технологічних механізмів, що ґрунтуються на масовому використанні інформаційно-комунікаційних технологій, засобів обчислювальної техніки і телекомунікацій в усіх галузях і в освіті зокрема. Створена нормативно - правова база розвитку інформаційного суспільства на основі Закону України „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки” від 9 січня 2007р. №537-V.

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання за сприяння Академії педагогічних наук України планується створити на базі Інтернет мережу для функціонування інформаційної системи (ІС) планування наукових досліджень з метою забезпечення інформаційної, методичної підтримки планування наукових досліджень в галузі освіти. Для цього у межах фундаментальної науково-дослідної теми “Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет” ДР № 0109U002139 виконано низку досліджень. Одне із таких досліджень представлено в даній роботі. Мета цієї роботи на методичних і технологічних засадах проаналізувати роль Веб 2.0 у розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій, вимоги до

технологічного забезпечення створюваних ІС, сервіси та технології Веб 2.0, а також можливість їхнього використання для створення ІС „Планування” на сучасному рівні.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю використання новітніх науково-технічних розробок проектування ІС, зокрема і для галузі освіти ІСО (інформаційної системи освіти). Інформаційні системи розроблялись і раніше. Це, наприклад, будь-яка пошукова система – Рамблер, Яхо, Яндекс та ін.. Ще у в 70-ті роки минулого століття академік Глушков В.М. сформулював принципи побудови АСУ, які в значній мірі відповідають принципам побудови ІС. А нині існує широкий спектр програмних систем заснованих на веб-технологіях, які вирішують завдання ІС. Інформаційні технології швидко розвиваються, надаючи все нові і нові послуги користувачам, створюючи зручне середовище для обміну даними, спілкування, встановлюючи права доступу до інформації, вдосконалюючи технологію створення та ведення баз даних, ведення архівів і т.ін. На сьогодні визначальна роль серед цих технологій належить технологіям Веб 2.0.

В цій роботі розглянуто та проаналізовано інструментарій Веб 2.0, соціальні мережі та соціальні сервіси, а також технології Веб 2.0, проаналізовано вимоги до технологічного забезпечення створюваної ІС, розглянуто досвід використання сучасних інформаційних технологій в проектуванні ІС, зазначено перспективи подальшого розвитку технологій Веб 2.0.

Розглянуті сервіси та технології запропоновані і запроваджені при проектуванні, програмно-технічного комплексу ІС „Планування”.

Основні результати цього дослідження викладені в цій роботі.

### **Загальна характеристика соціальних мереж**

Найсучаснішим засобом організації освітнього процесу, педагогічного спілкування, підвищення фахового рівня є телекомунікаційна технологія Веб 2.0. Це новий виток розвитку Інтернету, на якому основна ставка робиться на соціалізацію, наближення його до кінцевих користувачів, об'єднання людей, розвиток онлайн-сервісів, спрощення процесу отримання інформації та роботи з нею.

Появу терміну Веб 2.0 прийнято пов'язувати зі статтею „Tim O'Reilly - What Is Web 2.0” від 30 вересня 2005 року, уперше опублікованої російською мовою в журналі „Компьютерра” №№ 37 (609) і 38 (610) і потім представленої під заголовком „Що таке Веб 2.0” веб-сайтом „Компьютерра online”. У цій статті Тім О'Рейлі пов'язав

появу великої кількості сайтів, об'єднаних деякими загальними принципами, із загальною тенденцією розвитку інтернет-співтовариства, і назвав це явище Веб 2.0, на противагу „старому” Веб 1.0.

Веб 2.0 перетворює інформаційні мережі в соціальні. Зближення мережних комунікацій із соціальними (реальними) конкретизується саме у Веб 2.0. Мережа, що фактично стає соціальним оператором, діє за допомогою нових комунікативних моделей, які установлюють контроль над усіма її суб'єктами.

Термін соціальна мережа був запроваджений в 1954 році соціологом з Манчестерської школи Джеймсом Барнсом. Він розвинув винайдений ще в 30-і роки підхід до дослідження взаємозв'язків між людьми за допомогою соціограм, тобто візуальних діаграм, у яких окремі особи представлені у вигляді крапок, а зв'язки між ними – у вигляді ліній. На цьому підході заснована соціометрія – психологічний метод для з'ясування розподілу ролей у колективі. Сформувався комплекс соціологічних і математичних методів досліджень, які становлять науковий фундамент сучасного аналізу соціальних мереж.

Соціальна мережа – це соціальна структура, що складається з вузлів, пов'язаних між собою одним або декількома способами за допомогою соціальних взаємин (прикладом вузлів можуть бути окремі люди, групи людей або співтовариства).

У звичайному значенні цього слова соціальна мережа – це співтовариство людей, пов'язаних спільними інтересами, спільною справою або якимись іншими причинами для безпосереднього спілкування.

Соціальна мережа – множина соціальних об'єктів і деяка множина відносин на ній. Соціальні об'єкти (actor) називають ще акторами. Метафора "соціальна тканина" або "павутина відносин" використовувалася соціальними філософами 19 й 20 століть.

Історію наукових досліджень соціальної мережі прийнято відряховувати з 1930-х, коли Дж. Морено опублікував серію робіт із соціометрії. У лекціях А. Радкліфа-Брауна одержало розвиток поняття соціальної структури як упорядкованого об'єднання частин у ціле, стійкого паттерна відносин між людьми.

Спочатку інтерес дослідників обмежувався зв'язками між індивідами в малих групах. В 1950-і роботи англійських антропологів Дж. Барнеса й Е. Ботт привернули увагу до більш складних соціальних явищ, пов'язаних із приналежністю до соціальної

мережі. Так, С. Надялина виступив за те, щоб одиницями соціальної структури вважати не індивідів, а соціальні позиції, статуси, ролі, групи й інститути.

На сьогоднішній день можна виділити два підходи у визначенні соціальних мереж: 1) прикладний й 2) загально теоретичний.

Перший підхід розповсюджений в економічній соціології й призначений вирішувати конкретні прикладні завдання. Тут мережа – це неформальне об'єднання, протиставлюване офіційним взаємодіям будь-якого рівня. Мережа протиставляється ієрархії, а відношення координації – субординації.

Другий підхід більш теоретичний і математичний, він спрямований на створення універсальної мережної моделі суспільства. Математичним базисом мережного аналізу є теорія графів. У загальному вигляді соціальна мережа визначається як особливий тип зв'язків між вузлами мережі, які відбираються залежно від цілей побудови конкретної мережі.

Вузол мережі – найголовніше поняття мережного аналізу соціальної структури, неподільна частка соціальної взаємодії.

В Інтернеті соціальна мережа – це програмний сервіс, майданчик для взаємодії людей (індивідів, користувачів) у групі або в групах. Теоретично як соціальну мережу можна розглядати будь-яке онлайнове співтовариство, учасники якого беруть участь, наприклад, у обговореннях на форумі. Соціальна мережа також створюється читачами тематичного співтовариства на сервісі блогів. Багато професійних співтовариств перетворилися в інструмент пошуку людей, рекомендації співробітників і пошуку роботи. Соціальні мережі в їхньому сучасному вигляді мають цілий ряд додаткових можливостей порівняно зі створеними раніше інструментами спілкування користувачів.

Головною особливістю соціальної мережі є надані послуги нового покоління, а саме інструменти пошуку потрібних контактів і встановлення зв'язків між людьми. За допомогою цих інструментів соціальної мережі кожен її користувач може створити свій віртуальний портрет – сформувати профайл, у якому вказати докладно дані про себе, свій досвід роботи, захоплення, інтереси й цілі. Наявність профайла вже дозволяє використати механізми пошуку однодумців, одновірців, колег, людей, спілкування з якими необхідне в роботі й навчанні. Тобто учасник мережі одержує

ніби то власне „місце проживання” в Інтернеті, причому навіть близько не схоже на персональні сайти, що так поширилися на зорі Інтернету.

Рівень розвитку соціальних мереж майже досяг свого піку, і в цей час можна ледве не щодня спостерігати народження нових соціальних мереж. Останнім часом це стали саме нішеві соціальні мережі. Досить часто можна зустріти цікаві теми, іноді просто абсурдні. Ця тенденція була викликана насиченням ринку загальними мережами „для всіх”. З найцікавіших можна виділити такі проекти як MyChurch.com – соціальна мережа для створення власних церков, Geni – Genealogy – Free Family Tree – мережа родичів, або рунетівські приклади: Мы помним... – соціальна мережа пам'яті, DrugMe.ru – соціальна мережа для хворих і видужуючих; Однокамерники.su, Dodgeball, МойМир від Mail.ru. Є мобільна версія у соціальній мережі ВКонтакте, Однокласники.

У західних аналогів мобільні версії є вже досить давно. Зараз тестується одна з останніх – мобільна версія професійної соціальної мережі LinkedIn.

### **Технології Веб 2.0**

Застосування Веб 2.0 являють собою комбінацію технологій розроблених в кінці 1990-х років, а саме: AJAX, включаючи веб-сервіси API, веб-синдикацію RSS, платформу MS Sharepoint.

1. AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) – „асинхронний JavaScript і XML” це новий підхід до побудови інтерактивних інтерфейсів користувача. Цю технологію запропонували в 2006 році і вона визначає:

- підхід до створення інтерактивних веб-застосувань за допомогою таких технологій, як стандартне подання сторінки з використанням XHTML і CSS;
- динамічне відображення даних і взаємодія з користувачем;
- обмін та обробка даних у вигляді XML;
- асинхронні запити на сервер.

При використанні AJAX веб-сторінка не перезавантажується повністю у відповідь на кожну дію користувача. Такий підхід дозволяє створювати набагато більш зручні веб-інтерфейси для здійснення обміну даними між браузером і сервером, зменшити навантаження на сервер, зменшити об'єм трафіку, підвищити швидкість реакції застосування на дії користувача.

2. Відкриті веб-сервіси API (Application Programming Interface, API) – набір таких методів (функцій), які програміст може використовувати для доступу до функціональності іншої програми, модуля, бібліотеки. Відкритість API дозволяє створювати змішані (mash-up) гібридні сервіси, які надають користувачам додаткові можливості.

3. Веб-синдикація RSS – технологія поширення інформації, новин по Інтернету за підпискою, тобто одночасна публікація одного і того ж самого матеріалу на різних сторінках або веб-сайтах. Для цього використовуються веб-потоки, також названі RSS-потоками, що містять заголовки матеріалів і посилання на них. RSS-агрегатор (RSS aggregator) – комунікаційний інструмент, призначений оперативно приймати RSS- розсилання, збирати з різних джерел (вузлів Інтернет) найсвіжішу інформацію для веб-журналів.

4. MS Sharepoint – це платформа для розробки внутрішніх сайтів (wiki), які вирішують такі основні завдання:

- публікацію новин, оголошень, календаря;
- спільний доступ до файлів (з контролем версій);
- дискусії, опубліковані на веб-сторінках.

Sharepoint дозволяє встановити права доступу до сайтів і файлів. У кожного користувача Sharepoint є профайл – особиста сторінка з фотографією, персональними даними. Пошук Sharepoint дозволяє знаходити не тільки контент, але й веб-сторінки людей та встановлювати з ними зв'язки.

При розробці аналітичних звітів Sharepoint може брати дані з excel-файлів, баз даних, онлайн джерел і створювати різні аналітичні звіти.

### **Соціальні послуги Веб 2.0**

Сучасна соціальна мережа пропонує такий набір стандартних послуг: зберігання особової картки з контактними даними, онлайн адреса книга, онлайн органайзер, що доступні з будь-якого комп'ютера, сховище мультимедійних даних користувача, можливість обмеження небажаного спілкування. Цей спектр соціальних послуг активно поповнюється, враховуючи актуальну зацікавленість користувачів.

*Засоби для зберігання закладок* Делішес (Del.icio.us), засоби для зберігання посилань на веб-сторінки, які регулярно відвідуються учасниками мережі. Такий засіб

надається і звичайним браузером, за допомогою якого користувач переглядає Інтернет-ресурси, однак нові соціальні засоби зберігання закладок мають принципові відмінності, а саме:

- посилання можна додавати з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету;
- посилання будуть доступні з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету;
- кожна закладка повинна бути позначена одним або декількома тегами (мітками-категоріями). Користувачеві пропонується вибрати один або декілька тегів до кожної закладки, які будуть описувати її зміст. Якщо закладка уже є в чийсь колекції, то вам відразу буде запропоновано прийняти вже вказані теги.

Приклад: БобрДобр – це сервіс „соціальних закладок”. Він дозволяє користувачам зберігати й систематизувати закладки в Інтернеті, ділитися й обмінюватися закладками із друзями й знайомими, створювати співтовариства за темами.

Соціальні мережні сервіси для *зберігання мультимедійних ресурсів* це засоби, які дозволяють безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, аудіо і відео записами, текстовими файлами, презентаціями, а також організовувати обговорення ресурсів.

*Мережний щоденник* (web log – блог) або щоденник подій – це веб-сайт, веб-журнал, основне наповнення якого становлять записи, зображення або мультимедіа, які регулярно поповнюються. За авторському складом блоги можуть бути особистими, груповими (корпоративними, клубними) або суспільними (відкритими). Цей сервіс Інтернету пропонує такий блог-інструментарій, комунікаційний засіб, який дозволяє будь-якому користувачеві оперативно і вільно обмінюватись інформацією через мережу.

За аналогією з особистими щоденниками блоги називають мережними щоденниками. Для блогів характерна можливість публікації коментарів відвідувачами.

Той, хто створив блог, або блогер може керувати доступом до своїх записів: робити їх відкритим для всіх бажаючих, або для певного кола користувачів або бути

лише приватними. Блогери можуть об'єднуватися в співтовариства (blog ring) й організувати спільні записи й обговорення.

*WikiWiki (WikiWiki)* – соціальний сервіс, що дозволяє будь-якому користувачеві редагувати текст сайту (писати, вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті). Різні варіанти програмного забезпечення Вікі (вікідвижки) дозволяють завантажувати на сайти зображення, файли, що містять текстову інформацію, відео фрагменти, звукові файли й т. ін.

*Соціальні геосервіси* – сервіси мережі Інтернет, що дозволяють знаходити, позначати, коментувати, постачати фотографіями різні об'єкти в будь-якому місці на зображенні земної кулі з досить високою точністю. Використовуються реальні дані, отримані за допомогою навколоремних супутників.

*Соціальні сервіси для спільної роботи з документами різних форматів* – інтегровані сервіси Інтернету, орієнтовані на організацію спільної роботи з текстовими, табличними документами, корпоративними завданнями. Так, наприклад, можливо організувати спільне редагування документа в мережі Інтернет декількома користувачами одночасно. При цьому всі зміни будуть зафіксовані за часом їхнього внесення й за змістом змін.

*Карти знань (Mind map)* – спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Також може розглядатися як зручна техніка альтернативного запису. У перекладах термін може звучати по-різному – карти розуму, карти пам'яті, інтелект-карти, майнд-мапи. Серед сервісів побудови карт знань, що з'явилися в мережі останнім часом найбільш простим є сервіс Bubl.us

*Соціальні пошукові системи* – це системи, які дозволяють користувачам самим визначати, в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати насамперед, на які слова звертати першочергову увагу і як представляти знайдені результати. На основі пошуковиків нового покоління можна побудувати свої власні індивідуальні або колективні пошукові машини. Пошук можна адаптувати до певної тематики й до певного співтовариства.

### **Перспективи розвитку Веб 2.0**

Незважаючи на той факт, що Веб 2.0, тобто Інтернет другого покоління, перебуває на піку свого розвитку, робляться спроби спрогнозувати подальший його розвиток і сформулювати деякі принципи того, що можна було б назвати Інтернетом



третього покоління, тобто загальним терміном Веб 3.0. Не існує чіткого визначення поняття Веб 3.0, але вже зараз відбувається процес створення технологій, реалізацію яких можна чекати у Веб 3.0. Серед основних особливостей Веб 3.0 можна відзначити тривимірність та наявність штучного інтелекту. У Веб 1.0 й 2.0 основним елементом подання інформації є веб-сторінка, що візуально представляє собою двовірний масив інформації, користувач якого має можливість переміщатись лише у двох вимірах: третій вимір в „класичній” веб-сторінці відсутній. На відміну від двовірних сторінок Веб 1.0 й 2.0, у Веб 3.0 можна чекати розвитку тривимірності, що виражається в можливості переміщення в будь-яких трьох вимірах, що зробить „віртуальний світ” Інтернету таким же тривимірним, як і реальний світ. З розвитком тривимірності веб-сайтів можна чекати їхнього об'єднання в єдиний тривимірний світ, що зовні нагадує реальність. Прикладом реалізації подібних моделей є будь-які тривимірні ігри, кожна з яких по суті являє собою свій власний світ зі своїми особливостями й законами. Одним з найцікавіших варіантів реалізації подібної моделі є програма Microsoft Virtual Earth 3D, у якій робиться спроба створення віртуальної тривимірної моделі реального світу.

Крім зовнішніх, візуальних відмінностей, Веб 3.0 буде характеризуватися наявністю штучного інтелекту й здатності до самонавчання. Зокрема, розвиток „семантичної Мережі” й аналогічних технологій приведе до створення комп'ютерних систем, здатних розуміти не тільки ту інформацію, що представлена у формі, зрозумілій комп'ютеру, але й практично будь-яку інформацію, зрозумілу людині. Якщо розглянути це питання на прикладі пошукових систем, то можна навести таку аналогію. Перші пошукові системи не мали здатність розуміти суть пошукового запиту: користувач задавав шукану („ключову”) фразу, і пошукова система лише здійснювала пошук документів, у яких є ця фраза, не розуміючи, що саме вона означає. Наступним кроком з'явилася кластеризація, тобто розподіл різних слів і фраз по групах (кластерах). У результаті такої кластеризації пошукова система „розуміє”, що дане слово відноситься до певної групи слів. У Веб 3.0 відбудеться подальший розвиток у цьому напрямку. Ще однією особливістю Веб 3.0, що є відмінною від Веб 1.0 й Веб 2.0, можна чекати поступову відмову від текстової форми взаємодії за допомогою клавіатури й домінування голосового спілкування.

### **Вимоги до технологічного забезпечення інформаційних систем**

Технологічне забезпечення інформаційних систем має відповідати сучасному рівню наукових і технічних знань, тенденціям науково-технічного прогресу, принципам державної науково-технічної політики, економічної доцільності.

Вимоги державних і галузевих стандартів, нормативних документів щодо технологічного забезпечення є обов'язковими для всіх проектувальників, розробників інформаційних систем.

Технологічне забезпечення ІС „Планування” створене на основі нормативно правової бази, основу якої становлять:

- Закон України "Про електронні документи та електронний документообіг";
- Закон України "Про телекомунікації";
- Закон України "Про електронний цифровий підпис";
- Закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах";
- Державний стандарт України;
- Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію”.

Окремо варто зазначити, що державний стандарт ДСТУ 3873 встановлює обов'язкове виконання таких технологічних вимог:

- обслуговування сховищ документів великого обсягу, які використовуються численними користувачами, що працюють у розподіленій системі;
- впорядковане файлування та відбирання документів за множиною ключів;
- підтримування структурної організації груп документів;
- підтримування зберігання різних типів документів, кількість яких може збільшуватись;
- підтримування документів та груп, на які посилаються інші документи і групи;
- файлування документів і підтримка посилань на документи поза сховищем документів (наприклад, неелектронні паперові копії документів);
- підтримування зв'язків атрибутів з документами, групами, посиланнями та списками результатів пошуку, незалежно від вмісту;
- забезпечення зберігання, відбирання і вилучення документів із сховища документів незалежно від вмісту;

- забезпечення пошуку, впорядкування, відбирання і вилучення поодиноких документів і груп документів з використанням атрибутів документів;
- керування різними версіями документів з використанням таких понять як „попередня версія”, „наступна версія” і „остання версія”;
- захист від несанкціонованого зберігання та відбирання документів.

Кожен із зазначених чинників врахований при розробці інформаційної системи „Планування”, яка гарантує якісне інформаційне забезпечення стратегічного планування, контролю й аналізу наукової діяльності наукових установ АПН України.

Отже, технологічне забезпечення ІС „Планування” відповідає вимогам:

- можливість нарощування функціональних характеристик, а також адаптації у разі змін регламенту планування НДР;
- обслуговування запитів користувачів та надання необхідної інформації у зручному для сприйняття вигляді;
- оперативного пошуку документів та інформації в архіві;
- спільного доступу до інформації користувачів;
- встановлення прав доступу до інформації;
- можливість експорту інформації у визначеному форматі;
- надавати друковану версію документів;
- передбачати можливість створення резервних копій інформації та механізм відновлення інформації з резервних копій;
- можливість встановлення доступу до інформації ;

Завдання захисту інформації в інформаційних системах є:

- захист інформації від зловживань;
- ведення протоколу дій у системі (дані протоколу мають бути недоступні для змін та знищення);
- захист від несанкціонованого доступу до баз даних ІС;
- автоматичний запис протоколу роботи ІС з обов'язковою фіксацією дати та часу;
- захист інформації, яка передається каналами зв'язку;
- можливість централізованого управління привілеями та правами користувачів;

- установлення терміну дії та правил використання пароля та криптографічних ключів при їх використанні.

### **Висновки**

Розглянуті технології та соціальні послуги використовуються в сучасних розробках і реалізації інформаційних систем, дистанційних курсів, проектів, олімпіад, мережних конкурсів, колективних навчальних матеріалів.

Виконана робота дає підстави зробити висновки, що розглянуті технології Веб 2.0 відповідають сучасному рівню розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій і відповідають вимогам інформаційної системи „Планування”. Розглянуті технології та інструментарій Веб 2.0 дають можливість суттєво спростити систему створення та підтримки баз даних. Ці якості дозволяють ефективно і активно використовувати Веб 2.0 на всіх етапах проектування інформаційних систем. Система допуску до інформації дозволяє враховувати рівень повноважень керівників різного рангу, інформаційні потреби кожного з них для прийняття виважених управлінських рішень. Для подальшого дослідження необхідно відслідковувати рекомендовані стандарти, які постійно розвиваються, вдосконалюються і в перспективі інтегруються в міжнародні.

Результати роботи можуть бути використані при проектуванні інформаційних систем, а також сприяти розвитку професійної компетенції в інформаційному суспільстві та підвищенню фахового рівня.

### **Список використаних джерел**

1. Закон України "Про електронні документи та електронний документообіг" [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>;
2. Закон України "Про телекомунікації" [Електронний ресурс] / Режим доступу: [http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art\\_id=43414&cat\\_id=38828](http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art_id=43414&cat_id=38828);
3. Закон України "Про електронний цифровий підпис" [Електронний ресурс] / Режим доступу: [http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art\\_id=43408&cat\\_id=38828](http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art_id=43408&cat_id=38828);
4. Закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах" [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>;

5. Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію”. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>;
6. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>;
7. Глушков В.М. Основи безбумажної інформатики.–М.:Наука.Главная редакция физико-математической литературы, 1982.–552с.;
8. 25 фактов про web 2 [Электронный ресурс] / *подготов. Ред. «Большого города»*. Режим доступу: <http://www.affinity.ru/sobitiya/web/?ID=139>. – Заголовок з екрану;
9. Тим О’Рейли «Что такое Веб 2.0» [Электронный ресурс] // Компьютерра online. 2005. Режим доступу: <http://www.computerra.ru/think/234100/>. – Заголовок з екрану;
10. Web 2.0 – это Ajax, демократия и любовь к юзеру Режим доступу: <http://www.webplanet.ru/news/internet/2005/12/7/ajaxx.html> . – Заголовок з екрану;
11. Web 2.0 Meme Map Режим доступу: [http://readwriteweb.com/archives/002834.php\\_html](http://readwriteweb.com/archives/002834.php_html) . – Заголовок з екрану.
12. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету, програмування. – К.: СофтПрес, 2006. – 823 с.
13. *Задорожна Н. Т, Лавріцева К.М.* Менеджмент документообігу в інформаційних системах освіти, Навчально-методичний посібник. – К.,”Педагогічна думка”, 2007.–228с.
14. *Задорожна Н. Т.* Досвід розробки і розвитку інформаційних освітніх ресурсів у мережі Інтернет / Н. Т. Задорожна - С .261-269.
15. ДСТУ 3873-1-99 (ГОСТ 30653-99) (ISO/IEC 10166-1:1991). Інформаційні технології. Електронний документообіг. Файлування та відбирання документів (DFR). Частина 1. Означення абстрактної послуги та процедури. К.: Держстандарт України, 1999. – 112 с.
16. ДСТУ 3874-99 (ГОСТ 30656-99) (ISO 8777:1993). Інформація та документація. Команди для інтерактивного текстового пошуку. К.: Держстандарт України, 1999. – 26 с.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕРВИСОВ ВЕБ 2.0 ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*Омельченко Т.Г.*

## **Аннотация**

В работе представлены определения и характеристика социальных сетей и услуг Веб 2.0 и тенденции их развития, рассмотрены и проанализированы направления использования социальных услуг и технологий Веб 2.0 в информационных системах. Проанализированы требования к технологическому обеспечению информационной системы “Планирование научных исследований в АПН Украины”.

**Ключевые слова:** Веб 2.0, Веб 3.0, информационная система, социальная сеть, социальные услуги, технологии Веб 2.0.

## **Use of Web 2.0 social services for planning of informative systems**

*Omelchenko T.G.*

## **Resume**

In the article the definitions and the characteristic of Web 2.0 social networks and services are presented as well as tendencies of their development, approaches of use of Web 2.0 social services and technologies in information systems are considered and analyzed. Requirements to technological maintenance of information system “Planning of scientific researches in NPA of Ukraine” are analyzed.

**Keywords:** Web 2.0, Web 3.0, information system, social network, social services, Web 2.0 technologies .