

УДК 378:37.091.12.011.3-051]:004

Шпеко О.С., Носовець Н.М.

ОСВІТНІ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Аналіз останніх педагогічних досліджень свідчить про значний інтерес науковців щодо використання інформаційних технологій з метою підвищення ефективності освітнього процесу. Використання інформаційних технологій допомагає самостійно продукувати зміст освіти, втілювати в реальність творчі ідеї та використовувати нестандартні підходи до вирішення проблем у процесі підготовки майбутніх учителів. Зазначено, що одними із найбільш використовуваних інформаційно-комунікаційних технологій є веб-технології. Вживаючи термін "веб", маємо на увазі інформаційний ресурс, який відноситься до простору web. Освітні веб-ресурси можуть розміщуватись на веб-сайтах глобальної мережі (Інтернет) або локальної мережі (Інтранет). У статті проаналізовано різні підходи сучасних науковців до класифікації освітніх веб-технологій.

Ключові слова: веб-технології, веб-ресурс, веб-портал, освітні веб-ресурси (ОВР), веб-сайт, Інтернет, освітній процес, технологія "Веб 2.0".

Актуальність проблеми. Тенденції розвитку сучасного суспільства, його глобальна інформатизація мотивують розширення напрямів використання інформаційних технологій в освітній галузі. Саме тому, необхідною умовою та пріоритетним напрямком розвитку системи освіти в Україні є її інформатизація.

У Законі України "Про вищу освіту" у розділі XI "Наукова, науково-технічна, мистецька та інноваційна діяльність у закладах вищої освіти" сформульовано основні положення здійснення інформатизації в освіті [3]. "Суть інформатизації вищої освіти полягає у створенні для педагогів і студентів сприятливих умов для вільного доступу до культурної, навчальної і наукової інформації" [9, с. 29]. Тобто, одне з чільних місць займає проблема інформаційного забезпечення освіти, зокрема педагогічної, яка є досить актуальною та вимагає вирішення цілої низки завдань.

Використання в освіті веб-технологій є одним із найперспективніших напрямів інформатизації освіти. Однією з головних причин посиленої уваги педагогів до проблеми впровадження веб-технологій є зручність та простота використання наявних інструментів для пошуку, створення та використання освітніх веб-ресурсів (ОВР). Використовуючи ОВР, можна суттєво підвищити ефективність освітнього процесу, активізувати навчально-пізнавальну та самостійну діяльність студентів.

Нажаль, упровадження освітніх веб-технологій у практику підготовки майбутніх учителів відбувається досить повільно. Ми вбачаємо причини цього у недостатній розробці методики застосування веб-ресурсів у закладах вищої освіти, а також у недостатній готовності викладачів застосовувати освітні веб-технології у власній педагогічній практиці.

Аналіз останніх наукових досліджень. Упровадження веб-технологій в освітній процес та підготовка вчителя до їх використання розглядається у ряді праць українських та закордонних авторів. Проблемі використання та створення освітніх веб-ресурсів присвячено ряд досліджень: Н. Балик, Л. Білоусової, Л. Брескіної, В. Вембер, О. Гончарової, А. Забарної, В. Івасика, А. Кравцової, О. Кузьмінської, Н. Морзе, В. Олексюка, С. Ракова, О. Резіної, З. Сейдаметової, С. Семерікова, О. Шиман, Т. Бернерс-Лі, О. Кемпісато, К. Нільсона, Т. О'Рейллі, Д. Харіса та ін.; загальні теоретичні засади використання інформаційно-комунікаційних технологій, веб-технологій в професійній підготовці майбутніх педагогів розкриваються у наукових працях В. Бикова, С. Горчинського, Р. Гуревича, Г. Джеваги, Н. Морзе, Г. Стеценко, О. Пінчук, Л. Раїцької, Г. Ткачук, В. Прошкіна та ін.

Мета статті – розкрити сутність веб-технологій, проаналізувати підходи науковців до класифікації освітніх веб-технологій.

Виклад основного матеріалу. Останнім часом процес інформатизації освіти розвивається за такими напрямками: оснащення освітніх установ сучасними засобами інформаційних технологій і використання їх як нового педагогічного інструменту, що дозволяє суттєво підвищити ефективність освітнього процесу; використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і баз даних для інформаційної підтримки освітнього процесу, забезпечення можливості віддаленого доступу учасників навчального процесу до наукової і навчально-методичної інформації; розвиток і розповсюдження

відкритої освіти; перегляд і радикальна зміна змісту освіти на всіх його рівнях, що обумовлено стрімким розвитком процесу інформатизації суспільства.

У сфері освіти широкого поширення набули веб-технології. Проаналізуємо такі поняття: "веб-технології", "освітній веб-ресурс", "веб-сайт".

Веб-технологія – це поняття, яким користуються у разі позначення низки технологій і сервісів Інтернету. Г. Ткачук вважає, що веб-технології – "інформаційні технології, використання яких дає змогу здійснювати опрацювання веб-ресурсів, розміщених у веб-просторі комп'ютерних мереж (локальних або глобальних)" [10]. На сьогодні веб-технології найкраще реалізовано в мережі Інтернет, яка охоплює більш, ніж 150 країн світу. Привабливість інтернет-технологій для сфери освіти пов'язана з тим, що вони створюють середовище, яке сприяє розвитку творчих здібностей студентів завдяки стимулюванню допитливості, нерегламентованості й багатоваріантності навчання, формуванню й розвитку дивергентного (нестереотипного) мислення, зростанню мотивації та ін. [10]. При цьому значно посилюється дидактична ефективність освітнього процесу.

Освітні веб-ресурси – це освітні електронні ресурси, що розміщені у веб-просторі локальної чи глобальної мережі у вигляді різних форматів (текстового, графічного, архівного, аудіо- та відеоформатів) [8].

За функціональним призначенням вони поділяються на:

- навчальні;
- навчально-методичні;
- довідкові;
- нормативні;
- наукові;
- педагогічні;
- програмні засоби [8].

Таким чином, освітні веб-ресурси передбачають інформаційно-презентаційну, консультативну, інформаційно-методичну, просвітницьку, навчальну підтримку діяльності суб'єктів взаємодії, відкривають нові можливості взаємодії з громадськістю та дозволяють:

- інтерактивно донести інформацію до аудиторії незалежно від її територіального місцезнаходження;
- оперативно висвітлювати діяльність веб-ресурсу на основі публікації новин, оглядів, каталогів видань, а також наукових, методичних і практичних матеріалів;
- використовувати сучасні засоби спілкування (електронну пошту, інтерактивні конференції, форум) та ефективно організувати службу підтримки порталу;
- активізувати участь педагогічних працівників, учнів, студентів в Інтернет-олімпіадах, конкурсах, конференціях.

Ряд науковців (Р. Гуревич, М. Кадемія, М. Козяр) класифікують освітні веб-ресурси за метою застосування:

- для самостійної роботи студентів чи учнів;
- з метою підготовки викладача до занять;
- для самоосвіти педагога;
- з метою організації практичної роботи на занятті;
- для організації позаурочної роботи з дисципліни [2].

В. Прошкін подає власну класифікацію за призначенням та методикою застосування в освітньому процесі закладу вищої освіти, яка складається з трьох основних груп веб-ресурсів:

- ресурси для аудиторної роботи здобувачів ступенів вищої освіти (хостинги для зберігання медіафайлів, системи створення й зберігання навчальних матеріалів, системи спільного створення різнотипових документів);
- ресурси для самостійної та позааудиторної роботи студентів педагогічних ЗВО (веб-ресурси для організації проектної діяльності майбутніх учителів, системи дистанційного навчання, системи віртуального спілкування);
- ресурси для науково-дослідної роботи майбутніх учителів (інституційний репозитарій, електронна бібліотека, електронне періодичне наукове видання, освітня хмара) [7].

Отже, освітні веб-ресурси – це інформаційні дані, що можуть бути представлені у вигляді текстових, графічних, звукових, відеоформатах або їх комбінацій, які відображають певну предметну галузь освіти та призначені для забезпечення процесу навчання особистості, формування її знань, умінь та навичок.

Освітній веб-сайт – поняття, вужче за попереднє. Загалом веб-сайт (від англ. web – "мережа" і site – "місце") – це сукупність веб-сторінок, доступних в Інтернеті через протоколи http/https, об'єднаних загальною кореневою адресою, а також зазвичай темою, логічною структурою, оформленням і/або авторством. Серед освітніх сайтів виокремлюють такі групи:

- сайти, які забезпечують доступ до наявних освітніх продуктів;
- сайти, що стимулюють процес створення інноваційних освітніх продуктів;
- сайти, які сприяють упровадженню нових форм організації навчального процесу;
- сайти для забезпечення навчально-методичного супроводу освітнього процесу [8].

З часу своєї появи і до сьогодні веб-технології зазнали значних змін. Зарубіжні дослідники (Т. Бернерс Лі, О. Кемпісато, К. Нільсон, Т. О'Райлі, Д. Харіс) виокремлюють такі веб-технології: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 і пророкують подальший їх розвиток (Web n.0). Однією з перспективних технологій, що дає педагогам змогу вирішувати найрізноманітніші освітні завдання, є технологія "Веб 2.0".

Наприкінці 2005 року з'явився термін "Веб 2.0" (веб-технології другого покоління), який було запропоновано використовувати для всієї сукупності прогресивних тенденцій у розвитку веб-технологій. Технологія Веб 2.0 була створена як мережа Інтернет, яка з'єднує багатьох віддалених один від одного користувачів.

Технології Веб 2.0 називають соціальними сервісами мережі Інтернет, оскільки їх використання, зазвичай, здійснюється спільно в межах відповідної групи користувачів. Групи користувачів можуть утворювати цілі мережні співтовариства, які об'єднують свої зусилля для досягнення відповідної мети. Прикладом такої групи може бути створення мережного співтовариства студентів – майбутніх учителів для спільного використання освітніх веб-ресурсів [6].

Т. О'Рейли виділяє такі принципи особливості Веб 2.0 [11]:

- недорогі масштабовані сервіси;
- контроль над унікальними, складними для відтворення джерелами даних, які можуть бути збагачені за рахунок користувачів;
- відношення до користувачів як до співрозробників;
- залучання колективного розуму;
- програмне забезпечення повинне працювати над апаратною частиною;
- спрощення моделі розробки користувацьких інтерфейсів та спрощення бізнес-моделі.

Сервіси Веб 2.0 спростили технологічний процес створення матеріалів та їх розподіл в мережі для кінцевого користувача, що дозволило дуже швидко наростити інформаційний контент та відкрити нові можливості для участі в сумісній діяльності з іншими людьми з професійною та навчальною метою.

Сучасна технологія Веб 2.0 може виступати як засіб використання ОВР, що ефективно впливає на процес навчання та засвоєння навчального матеріалу, сприяє формуванню навичок самостійної діяльності, дає змогу організувати індивідуальну та групову роботу студентів.

Аналіз основних соціальних сервісів мережі Інтернет дає змогу дібрати ті сервіси, використання яких буде ефективно впливати на методичну підготовку майбутніх учителів. На думку Г. Ткачук, доцільно використовувати такі соціальні сервіси:

- соціальні пошукові системи;
- системи збереження посилань;
- системи створення веб-журналів;
- системи вікі-енциклопедій;
- системи збереження мультимедійних веб-ресурсів;
- карти знань;
- системи спільного створення різнотипових документів [10].

Упровадження Інтернету в освітній процес забезпечує якісно новий рівень розвитку освіти. Розвиток Інтернету й удосконалення сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та їх все більше застосування у освітньому процесі закладів освіти, розширення доступу педагогів та студентів (учнів) до ресурсів всесвітньої мережі створюють умови для зростання ефективності та підвищення якості навчання. Завдяки цьому:

- створюються сприятливі умови для зростання діяльності учнів шляхом добору засобів навчання з урахуванням специфіки їх індивідуальних когнітивних властивостей;
- використовуються ефективні засоби підтримки індивідуальної та групових форм навчання;
- розширюється експериментально-дослідницька основа освітнього процесу;
- загалом зменшується розрив між існуючим змістом навчання і досягнутим рівнем розвитку сучасної науки [2, с. 149].

Викладачі кафедри педагогіки, психології і методики технологічної освіти Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка у своїй практиці використовують такі види робіт на заняттях і в позааудиторній роботі із застосуванням веб-ресурсів: презентації (лекції, семінари, практичні роботи, захист проектів студентів), контроль знань (тести для кожного змістового модулю навчальних дисциплін), віртуальні екскурсії, індивідуальне навчання (електронне методичне забезпечення навчальних дисциплін), веб-консультації, дистанційні олімпіади, тематичні проекти,

веб-квести, використання інформаційних технологій під час проходження педагогічної практики студентів.

Використання освітніх веб-технологій дає змогу викладачам здійснювати цілеспрямовану та більш ефективну взаємодію зі студентами, організувати індивідуальну навчальну роботу, доповнювати і удосконалювати методичні матеріали з навчальних предметів, знайомитися з новими ідеями та опанувати інноваційні методики організації педагогічної діяльності, спілкуватися з колегами, брати участь у науково-практичних конференціях, методичних веб-семінарах, обговореннях актуальних питань розвитку освіти в Україні. Взагалі, використання інформаційних технологій допомагає педагогам самостійно продукувати зміст освіти, втілювати в реальність творчі ідеї та використовувати нестандартні підходи до вирішення проблем у процесі підготовки майбутніх учителів.

Таким чином, використання існуючих на сьогоднішній день освітніх веб-ресурсів дозволяє: значно розширити можливості навчання шляхом застосування різноманітних форм, видів та способів представлення теоретичного, практичного, довідкового матеріалу; суттєво покращити теоретичне викладання навчальних дисциплін; організувати ефективні форми самостійної навчальної діяльності студентів; визначати рівень навчальних досягнень майбутніх педагогів, готовність до певного виду діяльності; здійснювати управління навчальним процесом, автоматизувати процеси контролю результатів навчання; генерувати завдання в залежності від інтелектуального рівня кожної особистості та попередньо набутого досвіду; забезпечити умови для саморозвитку, самовдосконалення, самоосвіти як студентів так і викладачів.

Висновок. Використання сучасних веб-технологій дає змогу суттєво удосконалити систему освіти, тому подальша інформатизація освіти розвивається і буде розвиватися з обов'язковою орієнтацією на веб-технології. Проте, впровадження сучасних веб-технологій у сферу освіти стримується низкою психолого-педагогічних та матеріально-технічних проблем, вирішення яких можливе за умов спільної діяльності держави та працівників освіти.

Використання освітніх веб-технологій у процесі підготовки вчителів є своєчасним та ефективним інструментом її оптимізації, що змінює характер розвитку, набуття і розповсюдження знань; відкриває можливості для оновлення змісту навчання і методів викладання, розширює доступ до професійної освіти; якісно змінює роль викладача у навчальному процесі.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в докладному вивченні методики застосування освітніх веб-ресурсів у процесі вивчення педагогічних дисциплін майбутніми вчителями технологій.

Використані джерела

1. Бужиков Р. Дидактичний потенціал Інтернет-технологій в сучасній системі освіти. *Проблеми освіти: наук. Збірник*. Київ, 2011. Вип. 66. Ч. II. С. 41–42.
2. Гуревич Р., Кадемія М., Козяр М. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті: Монографія. Львів, 2012. 502 с.
3. Закон України "Про вищу освіту". Редакція від 01.01.2018. *Верховна Рада України : офіційний веб-портал*. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
4. Максисянова Т. Дистанционные технологии в образовании: Монография Красноярск, 2012. 162 с.
5. Освітні веб-ресурси. *Інформаційний портал wikipedia*. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> ресурси освіти (дата звернення: 24.02.2018).
6. Патаракин Е. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. Москва, 2007. 63с.
7. Прошкін В. Освітні веб-ресурси в професійній підготовці майбутніх учителів. *Освітологічний дискурс. Електронне наукове фахове видання*. 2017. № 1-2 (16-17) URL: <http://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/428/363> (дата звернення: 16.03.2018)
8. Стеценко Г. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: автореферат дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.02. Київ, 2010. 17 с.
9. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МППК ПУЕТ. Полтава, 2013. 309 с.
10. Ткачук Г. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики : монографія. Умань, 2011. 117 с.
11. Tim O'Reilly What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> (дата звернення: 16.03.2018)

Shpeko O., Nosovets N.

EDUCATIONAL WEB TECHNOLOGIES IN PREPARATION OF FUTURE TEACHERS

Analysis of recent educational research indicates a significant interest of scientists in the use of information technologies to improve the efficiency of the educational process. The use of information technologies helps to produce educational content, to translate into reality your creative ideas and use unconventional approaches to solving problems in the process of preparation of future teachers. It is noted that one of the most used information and communication technologies is a web technology. Using the term "web", we mean information resource that relates to the space of web. Educational web resources may be posted on the web sites of the global network (Internet) or local network (Intranet).

The article analyses different approaches of modern scientists to the classification of educational web technologies that explains such concepts: "web technology", "educational web-resource" "web site".

It is noted that since its inception and until today the web technologies have undergone significant changes. Foreign researchers (T. Berners Lee, A. Campesato, K. Nilsson, T. O'reilly, D. Harris) distinguish the following web technologies: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 and predict their further development (Web n.0). One of the promising technologies that gives the educators an opportunity to solve various educational tasks, this is the technology of "Web 2.0".

The modern technology of Web 2.0 can act as a means of using EWR(educational web resources) that effectively influences the process of teaching and learning, promotes the formation of skills of independent activity, gives an opportunity to organize individual and group work of students.

It is concluded that the use of currently available educational web resources allows you to: greatly expand educational opportunities by applying diverse forms, types and ways of presenting theoretical, practical, reference materials; significantly improve the theoretical teaching; to organize effective forms of independent educational activity of students; to determine the level of educational achievements of future teachers' readiness for a specific activity; to control educational process, to automate the process of monitoring the results of training; to generate jobs, depending on the intellectual level of each individual and previously acquired experience; to provide conditions for self-development, self-improvement, self-education of both students and teachers.

Key words: *web technologies, web resource, web-portal, educational web resources (EWR), web site, Internet, educational process, technology of "Web 2.0".*

Стаття надійшла до редакції 12.02.2018 р.