

**РОЗДІЛ 4. ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ
ДИСЦИПЛІН ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ
ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

УДК 37.018:004:37.014

Г. М. Алексеева

Бердянський державний педагогічний університет

**ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ
ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ**

Розкриваються деякі практичні аспекти використання освітніх технологій, а саме інформаційно-мережевих технологій в процесі організації управління навчальним закладом.

Представляється розробка електронного інтернет-ресурсу з управління навчальним закладом. Проект відповідає завданням керівників сучасної освіти, які потребують аналізувати великі за обсягом матеріали, уміння узагальнювати тенденції, робити прогноз розвитку педагогічної системи та, приймати рішення, виконувати їх, оцінювати результати. Шкільний сайт у комплексі із іншими заходами з інформатизації навчального закладу частково вирішує і управлінські процеси, які не обмежуються внутрішньошкільним управлінням; посилюють вплив соціуму, громадськості на управлінську діяльність; управляють людськими ресурсами, залучають педагогів, батьків, учнів до вирішення шкільних проблем.

Практичне використання системи керування вмістом WordPress дозволяє зробити процес управління навчальним закладом більш ефективним та інтенсивним, коли використовуються системи автоматичного створення та ведення веб-журналів; системи вікі-енциклопедій; системи збереження мультимедійних веб-ресурсів; системи створення ньюс-порталів, призначених для висвітлення подій, що відбуваються в навчальному закладі, а також для анонсів, оголошень, тощо.

Ключові слова: сучасні освітні технології, комп'ютерні технології, інформаційно-мережеві технології, управління навчальним закладом, професійна підготовка.

Постановка проблеми. Дослідження проблеми управління навчальним закладом актуалізується у зв'язку із потребою реалізації державної політики України в галузі модернізації освіти [1]. З цією метою оновлення управління освітою має випереджати процеси розвитку сучасної школи. Теорія і практика доводить, що успішна діяльність освітнього закладу в значній мірі залежить від управлінської майстерності, особистісних і ділових якостей його керівника. Тому в цей процес необхідно впроваджувати сучасні освітні технології, зокрема інформаційно-мережеві, які набувають значного темпу поширення в різних сферах управлінської, освітньої та професійної діяльності [2]. Широкі можливості розвитку інформаційних систем, систем зв'язку ведуть до становлення інформаційного суспільства, що призводить до висунування вимог до освіти молоді з урахуванням попередніх досягнень і до виникнення перспектив розвитку техніки і технології. Використання комп'ютера як управлінського, інформаційного, навчального та контролюючого технічного засобу сприяє вдосконаленню традиційних методик управління навчальним закладом (НЗ) [3].

Тому управління освітою передбачає використання сучасних освітніх технологій в управлінській діяльності навчального закладу, що базується на: впровадженні новітніх інформаційних комп'ютерних технологій; підвищенні компетентності майбутніх керівників загальноосвітнього закладу усіх рівнів; удосконаленні майбутніх

керівників з використання інноваційних методів навчання, яке передбачає врахування їхніх індивідуальних особливостей, закладає фундамент самоосвіти і саморозвитку.

Аналіз актуальних досліджень. Розробці проблеми теорії управління освітою, аналізові особистості і діяльності керівника НЗ присвячені дослідження І. Батракової, Ю. Васильєва, М. Кондракова, В. Кричевського, В. Крижка, В. Куценко, В. Лазарева, В. Максимової, А. Моїсєєва, А. Орлова, П. Третякова, К. Ушакова, Р. Шакурової, Є. Ямбурга та ін.

Разом з тим в останні роки в Україні та за її межами досліджуються психолого-педагогічні проблеми застосування в навчальному процесі сучасних освітніх технологій, зокрема інформаційно-мережових технологій (Ю. Горошко, Р. Гуревич, М. Жалдак, О. Жильцов, Ю. Жук, І. Забара, Н. Морзе, Т. Олійник, А. Пеньков, Є. Смирова, М. Юсупова та ін.). Питанням застосування мультимедійних технологій в освіті присвячено роботи українських та зарубіжних науковців, зокрема, М. Кадемії, Г. Кедровича, О. Пехоти, Г. Селевка, С. Сисоєвої, Л. Солов'йової, І. Роберт. Особливості використання інформаційно-комунікативних технологій відображено в роботах І. Альохіна, В. Горбенка, Г. Рубіна, Т. Сергєєва та багатьох інших учених-педагогів.

Професійне вдосконалення керівників НЗ у практичному використанні сучасних освітніх технологій в управлінні навчальним закладом є важливою умовою модернізації освіти на сучасному етапі її розвитку [3]. Проте її якість саме з впровадження таких технологій у професійну діяльність переважної більшості керівників НЗ ще не достатньо відповідає сучасним вимогам суспільства і держави. Все це проєцирується на неефективність керування.

Мета статті. Розглянути деякі практичні аспекти використання сучасних освітніх технологій в управлінні навчальним закладом.

Виклад основного матеріалу. Сучасні освітні технології, зокрема інформаційно-мережові технології значно підвищують якість наочного матеріалу, що призведе до однієї із основних переваг як інтерактивна можливість: учасники процесу керування можуть підстроювати під себе індивідуальні налаштування, аналізувати результати, а також відповідати на запити, регулювати швидкість подання матеріалу, додавати повторення та інші параметри. Таки чинники впливають на засвоєння матеріалу, пристосовуючи управлінський або навчальний процес під власні індивідуальні здібності та можливості тощо. А це дозволяє в певних межах керувати інформацією. Але ми розглянемо не менш важливий аспект використання сучасних освітніх технологій – як складову комплексних заходів в управлінні навчальним закладом.

Перший практичний аспект. В своїй майбутній професійній діяльності фахівці можуть використовувати інформаційно-мережові технології навчання, зокрема Інтернет, як один із сучасних напрямів освіти. Користуючись його послугами, всі учасники освітнього процесу здійснюють пошук і опрацьовують інформацію не тільки в межах навчального матеріалу згідно з вимогами програми, але й мають доступ до управління ним. Можливості Інтернету майже необмежені, тому майбутні фахівці можуть отримувати великі обсяги інформації з будь-яких галузей знань, маючи доступ до них у будь-коли і у будь-де, таким чином навчатися дистанційно.

Другий практичний аспект. Використання засобів сучасних освітніх технологій в управлінні навчальним закладом впливає на методичну систему навчання: є потреба підготовки магістрів до професійної діяльності в інформаційному суспільстві; впровадження прогресивних форми навчання; активне використання розвиваючих методів навчання; здійснювати творчу самореалізацію особистості майбутнього керівника НЗ в різноманітних видах управлінської діяльності, спрямованої на освоєння, передачу і створення цінностей і технологій в управлінні навчальним закладом. Тому якісна управлінська діяльність керівників НЗ можлива тільки за умови використання

сучасних освітніх технологій, зокрема інформаційно-комунікаційних технологій, яка найчастіше здійснюється засобами інформатизації НЗ на всіх рівнях.

Третій практичний аспект. За останнє десятиліття глобальний розвиток сучасних інформаційних технологій призвів до проникнення їх у сферу освіти: автоматизація процесів управління та організації навчання, забезпечення прозорості та доступності навчальних процесів, вибір навчальних курсів та програм. У середній школі змінилось поняття навчання: вміння користуватися інформацією, отримувати її з різноманітних джерел поступається місцем засвоєнню знань. Педагоги усвідомлюють, що в умовах розвитку пострадянського суспільства, відбувається інтеграція освітнього середовища у глобальний інформаційний простір. Процес модернізації НЗ значно активізується за умови готовності керівників використовувати сучасні Інтернет технології в управлінській діяльності та здатності здійснювати усвідомлену, продуману політику впровадження сучасних ІКТ у навчально-виховний процес НЗ, забезпечення інформатизації навчального закладу [3].

Четвертий практичний аспект. Сучасна освіта вимагає якомога ширшого залучення передових методів, що довели свою ефективність в інших галузях і можуть бути успішно використані, щоб задовольнити ринок освітніх послуг потребами випускників навчальних закладів у підвищенні їх конкурентоздатності. Це можливо засобами мережових технологій як створення шкільного Інтернет ресурсу (далі шкільний сайт), яке слід розглядати, насамперед, не як технологічну проблему, а як проблему шкільного управління. Тому починати потрібно з визначення цілей, структури й вмісту, що керуватиметься виключно тими, хто займається розробкою стратегії і тактики навчального закладу, формує його політику та громадську думку.

Розглянемо більш детально на прикладі розробки сайту ЗОШ І-ІІІ ст. №9 м. Бердянськ (рис.1). Одною із складових цього процесу можна назвати вибір WordPress, як соціального сервісу мережі Інтернет, тому що їх використовують спільно в межах конкретної групи користувачів, які можуть утворювати цілі мережні співтовариства для досягнення своєї мети. Прикладом такої групи може бути створення мережного співтовариства педагогів-школярів-батьків тобто створення сайту школи.



Рис. 1. Головна сторінка сайту ЗОШ І-ІІІ ст. №9 м. Бердянськ

Щоб зрозуміти, яка справжня роль шкільних сайтів в Інтернет, необхідно оцінити їх зміст. Згідно з державними приписами освітні установи повинні створити такі розділи шкільного сайту [3]: розділ з відомостями про школу (дати реєстрації, акредитації та отримання ліцензії освітньої установи; місце знаходження школи); розділ, який інформує про структуру установи, вказівка реалізованих освітніх програм і чисельності учнів; розділ із зазначенням складу і кваліфікації педагогічного колективу; розділ, що розкриває матеріально-технічне забезпечення школи (наявність спеціалізованих класів, спортзалу, басейну, бібліотеки, їдальні та ін.); розділ, присвячений платних послуг школи (якщо такі є).

Всі вищевказані розділи шкільного інтернет ресурсу представляють лише віртуальне відображення діяльності навчального закладу. Щоб зміст шкільного сайту не зводився лише до набору інформації про навчальний заклад, реклами, світлин кабінетів, директора тощо необхідно додавати консультації психолога, заняття в гуртках, заходи з виховної роботи, самоврядування, методичні та дидактичні документи тощо, щоб не обмежувати роль шкільного сайту присутністю в мережі Інтернет лише статичних веб-сторінок.

Для більш широкого використання шкільного сайту, віртуальної «візитки», як складову управління НЗ він повинен стати ефективним інструментом для удосконалення освітнього процесу і організації дозвілля школярів [4]. Якщо учні годинами переглядають сторінки ВКонтакте, але в той же час не знають адреси шкільного сайту, більш того, якщо сайт не цікавий навіть батькам, то варто задуматися про те, як оновити ресурс і яким чином поповнити його зміст, щоб воно стало більш корисним, інформативним і інтерактивним. Організація безпосереднього спілкування на сторінках сайту, наприклад, у вигляді форуму, гостьової книги, тобто організація системи, в якій батьки і школярі зможуть задавати хвилюючі їх питання вчителям і адміністрації школи.

Відображення творчих здібностей і досягнень учнів, освітлення пізнавальної діяльності школи: репортажі та фотографії зі шкільних свят, спортивних змагань, публікації юних журналістів шкільного прес-центру в електронній газеті тощо. Організація навчальних консультацій і занять для відстаючих учнів чи школярів, які перебувають на домашньому навчанні (за допомогою інструментів дистанційної освіти). Електронний шкільний щоденник з можливістю своєчасного інформування батьків про поточні оцінки їхніх дітей.

Технічна складова: для постійного поповнення, оновлення і розвитку сайту необхідно підібрати таку систему, в якій зможе розібратися навіть школяр. В такому випадку доручити ведення сайту можна не одному вчителю інформатики, а кільком модераторам відразу. Наприклад, хтось із педагогів або учнів буде додавати новини школи, кілька людей зможуть керувати форумом, кожен вчитель буде публікувати допоміжні матеріали зі свого предмета, вказувати корисну літературу і посилання. Для реалізації всіх цих або декількох можливостей нами було обрано відповідну CMS для розробки шкільного сайту (програму управління контентом або, кажучи простими словами, движок) [5]. Для ефективного керування НЗ доцільно використовувати: системи автоматичного створення та ведення веб-журналів; системи вікі-енциклопедій; системи збереження мультимедійних веб-ресурсів; системи створення ньюс-порталів, призначених для висвітлення подій, що відбуваються в навчальному закладі, а також для анонсів, оголошень, тощо.

Всьому цьому відповідає WordPress, який з самого початку задумувався як проект, що дозволить звичайним користувачам персональних комп'ютерів створювати та вести свої персональні сайти у вигляді сайтів-блогів в мережі Інтернет. WordPress є популярним тому, що постійно розвивається як сам, так і його додаткові модулі; розробляються плагіни для реалізації всього необхідного для сучасного сайту функціоналу. CMS і плагіни постійно поліпшуються і додаються нові можливості.

Дуже важлива простота – при виникненні проблем і питань можна звернутися до документації WordPress Codex, або до форуму підтримки, де швидко і доступно вам нададуть відповідь.

Педагогічний потенціал сайтів у першу чергу полягає в тому, що педагоги можуть розширити спектр своєї педагогічної діяльності і винести її за рамки навчання, чи то класів. Системи керування вмістом надають можливість необізнаному в комп'ютерних технологіях користувачеві створити власний інфо-портал на досить високому рівні. Для вчителів такі праці школярів доводять, що вони трансформують і присвоюють смисли і стратегії, освоєні в рамках соціального дослідження у проектах. Для школярів процес отримання, трансформації нової інформації, подальша її публікація в якості своїх робіт допомагає конструювати групові проекти (знання, засновані на відносинах і спілкуванні). Подібна публікація служить матеріалом для аналізу і подальшої рефлексії, дозволяє збагатити свій власний досвід, знов звертаючись до своїх робіт [7]. Корисним є можливість розміщення коментарів до статей для отримання зворотного зв'язку з авторами і потенційної підтримки нових ідей.

Навчальний заклад постійно оточує різні кола громадськості: місцеві, регіональні та центральні органи державної влади, засоби масової інформації, громадські організації; заклади культури і мистецтва тощо, які і формують громадську думку про заклад та якість послуг. Раціонально створений та впроваджений комп'ютерно-орієнтований засіб управління НЗ дозволяє встановити ефективне співробітництво з громадськістю, та якість його освітніх послуг. Головним засобом формування та зміцнювання позитивної громадської думки про НЗ є розвиток комунікації (громадських зв'язків). Соціально-економічне середовище НЗ, учні та їх батьки, органи влади, засоби масової інформації, бізнес-структури, громадські організації є учасниками різноманітних заходів, які мають привернути якомога більшу увагу до діяльності закладу, викликати повагу і розуміння суспільного значення цілей, які ставить перед собою навчальний заклад, стимулювати поглиблення довіри до якості освітніх послуг, що їх надає заклад тощо.

Виходячи з вищеописаного, можна дійти висновку, що для створення повноцінного сайту не потрібно витрачати велику кількість часу на вивчення веб-технологій створення інтернет-сайтів. Підхід з використанням засобів мережових технологій, таких як системи керування вмістом, зменшує рівень необхідних комп'ютерних компетенцій, щоби всі бажаючі могли вступити в новий вік інформатизації і мали би при цьому повноцінні обчислювальні можливості.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Таким чином ми розглянули організацію управління навчальним закладом засобами впровадження сучасних освітніх технологій на прикладі комплексної організації інформатизації НЗ: розробки шкільного сайту ЗОШ I-III ст. №9 м.Бердянськ, яка є ефективним інструментом для вирішення задачі розширення освітніх можливостей очного навчання, організації дистанційної освіти в школі, відображення діяльності учнів та педагогів для зовнішніх відвідувачів мережі Інтернет, інформаційної підтримки учнів та вчителів, проведення дистанційних батьківських зборів, семінарів, конкурсів тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андриянова О.Г., Пожидаева З.Л., Самылкина Н.Н. Опыт повышения качества и эффективности внутришкольного управления на основе новых информационных технологий // Информатика и образование. – 2002. – №2. – С. 61-63.
2. Балик Н. Р. Формування інформаційно-освітнього простору курсу «СІТ в навчальному процесі» для студентів непрофільних спеціальностей з використанням технологій Веб 2.0 / Н. Р. Балик, Г. П. Шмигер // Наукові записи. Серія: Педагогіка. – 2010 – №1. – С. 140-146.
3. Биков В.Ю., Луговий В.І., Жалдак М.І., Морзе Н.В. Концепція інформатизації освіти

// Рідна школа. – 1994. – №11. – С. 26-29.

4. Григор О. О. Е-Європа – пріоритетний напрямок побудови інформаційного суспільства Європейського Союзу // Статистика України. – 2002. – № 4. – С. 66 - 69.
5. Гуржій А.М., Биков В.Ю., Гапон В.В., Плєскач М.Я. Інформатизації комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – №5. – С. 3-11.
6. Забродська Л.М. Інформатизація закладу освіти. – Х.: Видавницька група „Основа”, 2003. – 240 с.
7. Управління навчальним закладом: Навчально-методичний посібник. У двох частинах. Ч. 1. Абетка менеджера освіти / О. І. Мармаза, О. М. Касьянова, В. В. Григораш та ін. – Харків: Веста: Видавництво «Ранок», 2003. – 160 с. – (серія «Управління школою»).
8. Хриков Є.М. Управління навчальним закладом: Навч. посіб. – К.: Знання, 2006. – 365 с.

Алексеева А.Н. Практические аспекты использования современных образовательных технологий в управлении учебным заведением.

Раскрываются некоторые практические аспекты использования образовательных технологий, а именно информационно-сетевых технологий в процессе организации управления учебным заведением.

Представляется разработка электронного интернет-ресурса по управлению учебным заведением. Проект соответствует задачам руководителей современного образования: требует умений анализировать большой объем фактического материала, обобщать тенденции, прогнозировать развитие педагогической системы школы, принимать решения, организовывать их выполнение, оценивать результаты. Школьный сайт в комплексе с другими мерами по информатизации учебного заведения частично решает и управленческие процессы, которые не ограничиваются внутришкольным управлением; усиливают влияние социума, общественности на управленческую деятельность; управляют человеческими ресурсами, привлекают педагогов, родителей, учащихся к решению школьных проблем.

Практическое использование системы управления содержанием WordPress позволяет сделать процесс управления учебным заведением более эффективным и интенсивным, когда используются системы автоматического создания и ведения веб-журналов системы вики-энциклопедии; системы мультимедийных веб-ресурсов; системы создания ньюс-порталов, предназначенных для освещения событий, происходящих в учебном заведении, а также для анонсов, объявлений и тому подобное.

Ключевые слова: *современные образовательные технологии, компьютерные технологии, информационно-сетевые технологии, управление учебным заведением, профессиональная подготовка.*

Alekseeva G.M. Practical aspects of the use of modern educational technologies in the management of educational institutions.

Disclosed are some of the practical aspects of the use of educational technologies, namely, information and network technologies in the process of educational institution management.

It is the development of an electronic online resource management institution. The project meets the objectives of the leaders of modern education: skills required to analyze a large amount of factual material, summarize trends predict the development of the school educational system, make decisions, organize their implementation, assess the results. School site in conjunction with other measures on informatization of educational institutions partially solves and management processes, which are not limited to intra-controlled; enhance the impact of society and the public in the management activities; manage human resources to attract teachers, parents and students to solve school problems.

Practical use of WordPress content management system allows you to make the process of managing educational institutions more effective and intense when using the automatic creation and maintenance of web logs wiki encyclopedia system; Systems of multimedia web resources; creation system News portals intended for coverage of events taking place in educational institutions, as well as announcements, ads, and the like.

Key words: *modern educational technology, computer technology, information and network technology, institution management, training.*

УДК 378.004

В. М. Базурін

Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка

ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ СТРУКТУРНОГО ПРОГРАМУВАННЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

У статті наведено основні шляхи застосування дослідницького підходу до навчання програмування майбутніх учителів інформатики на прикладі задач із відкритою умовою, задач із відкритим твердженням і навчальних проектів. Обґрунтовується доцільність застосування дослідницького підходу до вивчення структурного програмування, наводяться приклади задач, визначаються переваги і недоліки дослідницького підходу. Автор робить висновок про необхідність поєднання дослідницького підходу з проблемно-задачним, професійно-орієнтованим та іншими підходами до навчання програмування студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

Ключові слова: *дослідницький підхід, структурне програмування, задача з відкритим твердженням, задача з відкритою умовою, навчальний проект, дослідницька діяльність, студенти вищих педагогічних навчальних закладів.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими завданнями. Бурхливий розвиток ІТ-індустрії потребує у наш час наявності значної кількості кваліфікованих фахівців, які здатні нестандартно підходити до розв'язування поставлених завдань. Незважаючи на те, що програмістів випускають понад 20 вищих навчальних закладів, потреба у таких фахівцях не зменшується. Це змушує шукати більш ефективні шляхи оволодіння програмуванням сучасними мовами. Метою навчання є не вивчення окремої мови програмування, а формування алгоритмічного та формального мислення студентів. Якщо у студента сформовані навички розв'язування алгоритмічних задач, то, зазвичай, перехід на іншу мову програмування не становить значних труднощів.

Підготовка кваліфікованого програміста починається під час його навчання у середній школі, і визначальну роль у цій підготовці відіграє учитель інформатики, його уміння викликати в учнів інтерес до вивчення програмування і підтримувати цей інтерес протягом тривалого проміжку часу, уміння задавати учням такі завдання, які вимагають нетривіального підходу у їх розв'язанні. А для того, щоб задавати учням такі завдання вчитель повинен сам мислити нестандартно, вміти розробити або знайти такі завдання, що спонукають учнів до самостійного оволодіння програмуванням. Отже, учитель інформатики повинен сам бути творчою особистістю, дослідником. А формування особистості дослідника здійснюється під час застосування дослідницького підходу до вивчення програмування у вищому педагогічному навчальному закладі.