

УДК372:004

Усата О. Ю., Гнетецька Д. Л.

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир

ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ «ПОЧАТКОВА ШКОЛА ОН-ЛАЙН»

У статті розглянуто процес проектування та розробки структури Інтернет-порталу «Початкова школа он-лайн» для вчителів початкових класів. Проаналізовано існуючі веб-ресурси та визначено, що вони недостатньо приділяють увагу інформатиці в початковій школі, не в повній мірі забезпечують спілкування та обмін інформацією серед користувачів, мало інформують про використання веб-технологій, обмежені конспектами уроків, методичними рекомендаціями та посібниками, мають проблеми з цілісністю структури, яка б відображала багатогранність діяльності вчителя початкових класів. У статті висвітлено поняття порталу, етапів його проектування, визначено цілі, завдання, аудиторію, на яку розрахований Інтернет-портал, досліджено поняття веб-ресурсів та їх використання на різних етапах навчального процесу. Розглянуто поняття інформаційної структури та одного з засобів її проектування – інтелект-карти. Розроблено власну структуру Інтернет-порталу «Початкова школа он-лайн», яка має свої особливості та відрізняється від існуючих. Серед розглянутих CMS, Drupal, Joomla, WordPress, MODx, OpenCart, було обрано WordPress. Також у статті висвітлено основні можливості WordPress, які забезпечують зручне створення та подальше користування веб-ресурсом для вчителів початкових класів.

Ключові слова: проектування, етапи проектування, веб, веб-ресурс, портал, Інтернет-портал, CMS, WordPress.

Усата Е. Ю., Гнетецька Д. Л.

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, Житомир

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА ОН-ЛАЙН»

В статье рассмотрен процесс проектирования и разработки структуры Интернет-портала «Начальная школа он-лайн» для учителей начальных классов. Проанализированы существующие веб-ресурсы и определено, что они недостаточно уделяют внимания информатике в начальной школе, не в полной мере обеспечивают общение и обмен информацией среди пользователей, мало информируют об использовании веб-технологий, ограничены конспектами уроков, методическими рекомендациями и пособиями, имеют проблемы с целостностью структуры, которая бы отражала многогранность деятельности учителя начальных классов. В статье рассматривается понятие портала, этапы его проектирования, определены цели, задачи, аудиторию, на которую рассчитан Интернет-портал, исследовано понятие веб-ресурсов и их использование на различных этапах учебного процесса. Проанализировано понятие информационной структуры и одно из средств ее проектирования – интелект-карты. Описана разработка структуры Интернет-портала «Начальная школа он-лайн», которая имеет свои особенности и отличается от существующих. Среди рассмотренных CMS, Drupal, Joomla, WordPress, MODx, OpenCart, было избрано WordPress. Также в статье освещены основные возможности WordPress, которые обеспечивают удобное создание и дальнейшее пользование веб-ресурсом для учителей начальных классов.

Ключевые слова: проектирование, этапы проектирования, интернет, веб-ресурс, портал, интернет-портал, CMS, WordPress.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Пріоритетом розвитку освіти України є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що сприяє подальшому

удосконаленню освітнього процесу, підготовці майбутнього покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Вагоме значення в цьому процесі відводиться Інтернет-технологіям, що швидко проникають в усі сфери життєдіяльності суспільства, перед усім в освіту.

Підвищення вимог до освітніх веб-ресурсів зумовлене серйозними, обґрунтованими очікуваннями поліпшення ефективності навчального процесу та якості навчання. Створення нових освітніх глобальних інформаційних середовищ призводить до необхідності якісної поетапної розробки відповідних продуктів. Проблема проектування, розроблення і впровадження якісних електронних освітніх ресурсів є однією з найактуальніших для сучасної освіти. У нормативно-правових-документах, зазначається, що метою створення електронних освітніх ресурсів є модернізація освіти, змістове наповнення освітнього простору, забезпечення рівного доступу учасників навчально-виховного процесу до якісних навчальних і методичних матеріалів, створених на основі комунікаційних технологій [8].

Гуржій А. М., Лапінський В. В. зауважують, що розробка електронних освітніх ресурсів, що набуло поширення в країнах з високим рівнем розвитку систем освіти, є процесом, необхідним для її прогресу. Цей процес відбувається і в Україні, але його результативність далека від бажаної [4]. Аналізуючи реальний стан впровадження електронних освітніх ресурсів в Україні, Биков В. Ю., Лапінський В. В. зазначають, що значна частина електронних засобів навчального призначення створюється в навчальних закладах «самотужки», а тому часто вони є змістовно і педагогічно не виваженими. Дослідники підкреслюють, що для створення сприятливих умов розвитку інформатизації освіти в Україні, підвищення науково-методичного рівня проектування й ефективності використання електронних ресурсів в освітніх системах доцільно методологічно й організаційно виокремити в індустрії програмних засобів підсистему зі створення електронних освітніх ресурсів [2, с 5-6].

Питання створення й використання ІКТ в початковій школі у педагогічній літературі розглядалося в різних аспектах. Деякі проблеми використання комп'ютерних технологій у практиці початкового навчання досліджувались у працях В. В. Андрієвської, Л. М. Івасишиної, А. П. Єршова, Й. Я. Ривкінда, Н. В. Толяренко, В. В. Шакотько та інших. Теоретичні питання, пов'язані з класифікацією, використанням та розробкою освітніх веб-ресурсів висвітлені у працях В. Ю. Бикова, В. П. Вембер, А. М. Гуржія, М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, Л. А. Карташової, В. В. Лапінського, С. Г. Литвинової, О. М. Спіріна, М. П. Шишкіної та ін.

У зв'язку з бурхливим розвитком інформаційних технологій роль веб-ресурсів в діяльності освітніх установ зростає. Проаналізувавши існуючі веб-ресурси, а саме: «Портал вчителів початкових класів «Урок»», «TeacherInform» та «Методичний портал», «Початкові класи», всеукраїнський портал «Початкове навчання», всі вони є Інтернет-ресурсами для вчителів початкової школи, що не в повній мірі відображають багатоаспектність діяльності учителя початкової школи: не надають можливості спілкування та обміну інформацією серед користувачів (відсутність форумів, чату спілкування), не забезпечують цілісного розуміння можливостей використання веб-технологій на різних етапах та видах професійної діяльності, недостатньо приділено уваги вивченню інформатики у початкових класах. Більшість ресурсів обмежуються нормативними документами, конспектами уроків, методичними рекомендаціями та посібниками.

Аналіз змісту вказаних праць та існуючих сайтів, що спрямовані на супровід роботи вчителя початкової школи, дозволяє стверджувати, що попри детальне опрацювання проблеми інформатизації освіти, аспект використання та розробки порталів для початкової школи залишається недостатньо розробленим.

Мета дослідження полягає у розгляді процесу проектування та розробці структури Інтернет-порталу «Початкова школа он-лайн».

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Проектування структури та наповнення контентом освітніх веб-ресурсів у зв'язку зі стрімким розвитком комунікаційних технологій, програмного й апаратного забезпечення комп'ютерів та інших гаджетів постійно вдосконалюється.

Поняття «проектування» – процес визначення архітектури, компонентів, інтерфейсу та інших характеристик об'єкту або його частини [1, с. 598].

Процес проектування порталу – це створення проекту майбутнього порталу, визначення його тематики і призначення, структури та шляхів і засобів створення [6].

Ознайомившись з різними моделями проектування сайтів, ми обрали модель, суть процесу проектування в якій відображають такі етапи:

1. *Концептуальне проектування* визначає цілі, завдання сайту й аудиторію, на яку він розрахований. На цьому етапі детально формулюють та визначаються з:

- основними і другорядними цілями;
- способами досягнення поставлених цілей;
- групами користувачів та їх потребами, інтересами.

У результаті отримуємо список сервісів і розділів, які розташовуватимуться на сайті.

2. *Логічне проектування* включає організацію інформації на сайті, побудову його структури й навігації за розділами. На цьому етапі описують:

- тип структури сайту (лінійна, ієрархічна, контекстна, інша);
- назви і зміст розділів;
- зв'язки розділів між собою.

Кінцевий результат логічного проектування зручно відобразити у схематичному вигляді, щоб візуалізувати загальну структуру та взаємозв'язок складових сайту.

3. *Фізичне проектування* визначає проблеми, пов'язані, здебільшого, з технічною реалізацією сайту. На цьому етапі описують:

- технології розробки;
- використовувані засоби, програмне забезпечення;
- можливі проблеми та способи їх усунення;
- подальший супровід та вдосконалення.

Після завершення цього етапу слід повернутися до концептуального етапу й перевірити, чи не потрібно внести зміни у зв'язку з переосмисленням проекту на інших стадіях.

Загалом процес проектування сайту включає проектування архітектури сайту, інтерфейсів основних функціональних розділів, розробку вимог до дизайну та функціоналу сайту, складання технічного проекту, що описує характер робіт, етапи, вимоги, бюджет і терміни виконання проекту та розробку перспективного плану розвитку.

Етапи виконуються послідовно, але в деяких випадках можливе повернення чи перехід до попередніх етапів з метою вчасного уникнення недоліків [6].

Розкриємо поняття ресурсу та веб-ресурсу. Поняття «ресурс» трактується як джерело, запас чого-небудь (природні, енергетичні, матеріальні, трудові, фінансові ресурси). Вживаючи термін «веб», маємо на увазі інформаційний ресурс, що відноситься до простору web.

Таким чином, веб-ресурс – це сторінка або набір сторінок, що розміщені в мережі Інтернет і можуть включати текстову, графічну, мультимедійну інформацію та бази даних [1, с. 156]. Ресурсом, або системним ресурсом, в інформаційних технологіях прийнято називати фізичний або віртуальний компонент обмеженої доступності в комп'ютерній системі. Тобто, будь-який пристрій в комп'ютері можна розглядати в якості ресурсу. До ресурсів також прийнято відносити не тільки фізичні компоненти (елементи пам'яті і т.п.), але і віртуальні. Саме до віртуальної частини ресурсів зводиться ідея веб-ресурсів. В епоху

«молодого» Інтернету в мережі шукали документи, а точніше файли, що мали спеціальну адресу. Незабаром під ресурсом в Інтернеті стали також розуміти і під'єднану до мережі інформаційну систему (наприклад: електронні бібліотеки, портали, віртуальні журнали та газети).

Щодо поняття порталу – це сайт, що надає користувачеві Інтернету різні інтерактивні сервіси (веб-ресурси), які працюють у рамках єдиного сайту.

Інтернет-портал – це об'єднання декількох сервісів, таких як пошта, новини, форум, чати, каталоги сайтів, у рамках одного ключового сервісу. Портали орієнтовані на дуже велике число користувачів [3, с.25].

Інтернет-портал має певні відмінності від звичайних веб-сайтів. Якщо сайт – це місце в Інтернеті, де фізично розміщуються матеріали, то портал – це сайт, який виконує роль відправної точки на такі сайти. Портал має власну систему пошуку, базу даних веб-сайтів, що знаходяться в каталозі, та інші корисні сервіси для користувачів. Серед таких особливостей можна відзначити можливість зберігати практично необмежений обсяг інформації, у тому числі й мультимедійної (завдяки використанню для зберігання інформації не просто баз даних, а сховищ і вітрин даних). Також портали виконують роль засобів спілкування: телеконференції, чати, форуми, методичні об'єднання вчителів, що призначені забезпечувати обмін думками й відомостями, співпрацю з колегами інших регіонів тощо.

Аналіз вітчизняних й зарубіжних Інтернет джерел та наукових праць показав, що портали класифікують за багатьма ознаками. Так, за однією з них, портали поділяють на:

- публічний – орієнтований на всіх користувачів, які можуть користуватися його інформацією;
- корпоративний – орієнтований на специфічний тип користувачів, може мати й зовнішній інтерфейс для загального доступу [7].

Відповідно до іншої класифікації, портали бувають: інтернаціональні й регіональні, горизонтальні й вертикальні.

Інтернаціональний – орієнтований на загальну аудиторію користувачів, незалежно від їхньої географічної приналежності.

Регіональний – сконцентрований на певному географічному сегменті Інтернету.

Вертикальний – присвячений одній певній темі (історичні, освітні).

Горизонтальний – таким терміном прийнято називати Інтернет-портали, що охоплюють відразу безліч тем. Наприклад: інформаційні портали, суспільних і політичних організацій, розважальні портали[7].

Отже, перед тим, як приступити до проектування структури Інтернет-порталу «Початкова школа он-лайн», ми дослідили етапи проектування та поняття й особливості порталу.

На початковому концептуальному етапі проектування було визначено аудиторію (учителі початкової школи, батьки, учні, майбутні учителі початкових класів) та завдання: об'єднання вчителів початкових класів навколо актуальних проблем початкової школи; створення глобальної бази матеріалів для учителів, учнів та їх батьків; розширення можливостей навчання шляхом ознайомлення з ІКТ та подальшого їх використання; відображення діяльності педагогів для зовнішніх відвідувачів мережі Інтернет; формування індивідуальних практичних завдань; допомога батькам та учням у підготовці до уроків; чат-спілкування педагогів, батьків з метою вирішення проблем.

Перейшовши до другого етапу проектування, ми визначили, що інформаційна структура – це схема, яка показує, з яких розділів складається сайт, які завдання вони розв'язують і як користувач буде переміщатися сайтом (схема навігації) [3, с 132].

При розробці структури порталу потрібно визначитися з рубриками, категоріями, необхідною кількістю сторінок та встановити зв'язки між ними. Під час педагогічної практики було проведено опитування вчителів, досліджено досвід провідних педагогів

початкової школи, щодо актуальності розробки такого порталу та його наповнення, і на основі результатів визначились з контентом та відповідно структурою порталу.

Засоби проектування дуже різноманітні. Ми використали інтелект-карти.

Інтелект-карти сприяють структуруванню та візуалізації даних та думок, що в свою чергу стимулює такі процеси, як запам'ятовування, мислення та пошук нових нестандартних рішень. Інтелект-карта має вигляд дерева: в центрі основна ідея і від неї відходять гілки (думки, складові, базові поняття), які в свою чергу у вузлових точках дають свої пагони (похідні думки, поняття та ін.)

У глобальному інформаційному просторі існує багато засобів розробки інтелект-карт, але, спираючись на певні критерії (безкоштовність, дизайн, простота у використанні, кросплатформність, сумісність даних), ми пропонуємо такі: Goggle.it (підтримує спільну роботу над проектами, має безліч функцій, що роблять процес створення інтелект-карти простим і дає можливість використання зображень, індивідуальних кольорних схем, перегляду історії документа); xmind.net (крос-платформна програма для складання ментальних карт, працює на платформах Windows/Mac/Linux); bubbl.us (веб-додаток для складання інтелект карт в режимі он-лайн, дозволяє розробляти прості mindmap і експортувати їх у форматі зображень); wisemapping.com (онлайн-додаток для створення інтелект-карт, що працюють на відкритому коді HTML5); mind42.com (безкоштовна онлайн-програма (Beta), має і платний доступ, надає можливості одночасної роботи над картою й імпортування карт з інших сервісів); mindomo.com (сервіс для створення і зберігання концептуальних карт, має безкоштовну версію з обмеженням на три активних карти, один проект, невелику кількість форматів для імпорту й експорту та платну версію програми з набагато ширшими можливостями); FreeMind (з відкритим кодом на Java, має широкий спектр можливостей щодо відображення елементів структури, вбудованих посилань та мультимедіа); popplet.com (надає можливості спільної роботи, пропонує шаблони для навчання та роботи, є інструментом для iPad) та ін. [12, С.34].

На основі аналізу різних засобів розробки для проектування порталу «Початкова школа он-лайн» було обрано Goggle.it. Розроблену структуру зображено на рис. 1.



Рисунок 1 – Структура веб-ресурсу «Початкова школа он-лайн»

Таким чином наш веб-ресурс буде містити п'ять основних сторінок, що спрямовані на підтримку педагогічної діяльності сучасного творчого конкурентноспроможного вчителя початкової ланки освіти, сторінку про сайт, сторінку з контактною інформацією для двостороннього зв'язку та форум. Портал має такі категорії: новини, підготовка до уроків, виховна робота, батьківська сторінка, каталог корисних посилань, веб-технології. Сторінка «Написати мені», де користувачі можуть написати повідомлення, не переходячи до своєї пошти. Також особливістю нашого порталу є чат-спілкування, що знаходиться на кожній сторінці сайту.

Користуватися веб-ресурсом «Початкова школа он-лайн» дуже легко і просто. Завітавши на сайт, вгорі можна побачити головне меню, де можна знайти потрібну інформацію за категоріями. У рубриці «Новини» можна відшукати всі записи, у тому числі ті, що нещодавно з'явилися.

Категорія «Підготовка до уроків» допоможе педагогам знайти розробки уроків відповідно до класу, оновлені нормативні документи, посібники, журнали і багато іншого, що необхідно для уроку. Всі матеріали відсортовані за темами. Цікавинкою в даній рубриці є вебінари.

В рубриці «Виховна робота» матеріал поділений за такими темами: досвід виховання, сценарії свят, методичні матеріали та ін.

Батьки можуть знайти легко потрібну інформацію, тому що для них створена окрема рубрика під назвою «Батьківська сторінка», де можна знайти багато інформації саморозвитку та вивчити інформатику разом із дитиною. Також поради батькам, наприклад: поради психолога, скільки часу можна проводити дітям за комп'ютером, які ігри можна використовувати із користю для навчання дитини та як комп'ютер допоможе в навчанні.

В «Каталозі корисних посилань» знаходяться посилання на інші ресурси за такими напрямками: для колег, портфолію вчителів, освітні портали. У напрямку для колег розміщені посилання для завантаження безкоштовного програмного забезпечення, посилання на інші ресурси, форуми, конкурси, веб-технології та багато іншого.

Додаткова інформація розміщена на сторінці «Про сайт». Зв'язатися із нами можна за допомогою рубрики «Написати мені» або в чаті.

Для того щоб розмістити на веб-ресурсі свої матеріали або інформацію, скористайтесь рубрикою «Написати мені» (або через конвертик, намальований в верхній частині сайту), також можна запропонувати ідею через чат або поділитися інформацією на форумі. Для цього потрібно перейти до сторінці «Форум» в рубрику «Розмістити на сайті». обов'язково вкажіть автора, назва й опис в полі «Ваше повідомлення».

Отже, особливістю нашого веб-ресурсу є чат і форум. За допомогою чату можна легко і швидко зв'язатися із нами для вирішенню нагальних питань. Форуми допоможуть обговорити проблеми не тільки із нами, а й з іншими користувачами веб-ресурсу. Відвідувачі можуть спілкуватися на різні теми, задавати питання колегам та допомагати іншим у вирішенні завдань.

Ще однією особливістю є те, що будь-який користувач може поділитися записами в соціальних мережах або переслати поштою. При перегляді запису автоматично з'являються пропозиції із схожими темами.

Під час дослідження існуючих веб-ресурсів ми з'ясували, що найбільш активне застосування освітніх веб-ресурсів прослідковується в практичній частині уроку. Це пояснюється тим, що учитель має багато рутинної роботи з перевіркою і формування індивідуальних практичних завдань, а допомагають йому в цьому освітні веб-ресурси. Найрідше їх використання спостерігається в теоретичній частині уроку. Причиною цього явища є невміння педагогів використовувати веб-ресурси при викладанні теоретичного матеріалу, дефіцит та непристосованість їх для ефективного використання в навчальній діяльності, низька якість розроблених джерел. Тому при проектуванні нами був розроблений

окремий підрозділ, де буде міститися перелік найпопулярніших веб-інструментів для підготовки уроків, самоосвіти та самовдосконалення, посилання на них в мережі та поради щодо їх розробки. Серед веб-сервісів плануємо виокремити ресурси для створення: блогів (www.ucoz.ru, www.jimdo.com); Е-портфоліо (<http://netfolio.ru/>, 4portfolio.ru); інтелект карт; різних типів презентацій (<https://prezi.com/http://www.powtoon.com/>, <http://www.co/en/>, <http://com/>, <http://www.videoscribe.co/>, <https://goanimate.com/>; відеоуроків (SplitCam, UVScreenCamera, Clip2Net, CamStudio); дидактичних ігор (кросворди, ребуси, пазли та інші) варто виокремити такі: <http://rebus1.com/ua/>, <http://puzzlecup.com/crossword-ru/>, <http://learningapps.org/>, <http://www.jigsawplanet.com/>, <http://www.proprofs.com/games/create-game/>, <http://www.classtools.net/>); інтерактивної он-лайн дошки (<http://edu.glogster.com/>, <http://dabbleboard.com/>, <http://wikiwall.ru/>, <http://www.twiddla.com/>, <http://www.scribblar.com/>, <http://ru.padlet.com/>) [11, с. 212].

Якісні веб-ресурси дозволяють вивчати матеріал в зручному темпі, проводити різноманітні дослідження, здійснювати тренування для набуття практичних навичок та вмінь, організовувати самоконтроль. Для організації самостійного вивчення навчального матеріалу або для проведення поточного і підсумкового контролю може використовуватись один і той же веб-ресурс. Попит у створенні нових освітніх веб-ресурсів призвів до необхідності забезпечити їх високу якість на всіх етапах – починаючи від проектування та завершуючи впровадженням їх в навчальний процес. Велике значення для отримання якісного продукту має глибокий взаємозв'язок між якістю створених освітніх веб-ресурсів та якістю технологій їх розробки [14, с. 134-135].

На третьому етапі ми обирали саме технологію розробки самого порталу.

Створення нашого порталу відбудеться за допомогою засобу CMS (ContentManagementSystem), що в перекладі означає «система управління вмістом», в нашому випадку вмістом сайту. CMS – це дуже широке поняття, яке включає як дуже прості, так і досить складні універсальні системи, призначені для вирішення найрізноманітніших завдань при створенні сайтів. Отже, CMS – це налаштована система, призначена для простого і ефективного управління вмістом сайту [9, 12].

Системи CMS стали дуже популярні, коли в розробці почала застосовуватися модульна структура, під час якої CMS модифікується під ті чи інші напрямки сайтів. Також ці системи набули популярності в силу того, що безкоштовно користувачам пропонувалася досить потужна функціональність.

В системі управління вмістом можуть перебувати найрізноманітніші дані: документи, фільми, фотографії, номери телефонів, наукові дані і так далі. Така система часто використовується для зберігання, управління, перегляду й публікації документації. Контроль версій є одним з основних її переваг, коли вміст змінюється групою осіб.

Система управління – програма, що надає інструменти для додавання, редагування, видалення інформації на сайті. Існують різноманітні системи управління сайтом, серед яких зустрічаються платні і безкоштовні, побудовані за різними технологіями. Кожен сайт має панель управління, яка є тільки частиною всієї програми, але достатня для управління ним [9, с. 12].

Найпопулярнішими CMS є WordPress, Joomla и Drupal. Всі три системи управління контентом мають багато спільного: є безкоштовними з відкритим вихідним кодом; всі три написані на PHP; використовують MySQL в якості СУБД; також використовують теми і шаблони для візуального оформлення сайтів та надають можливість підключення плагінів для розширення функціоналу [13].

Як програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, всі вони є проектами, що розвиваються і підтримуються спільнотою. Але в ряді аспектів ці системи відрізняються одна від одної. У них різна концепція щодо того, що включати в ядро платформи, як обробляти модулі та шаблони, як забезпечувати безпеку і т.д.

Drupal (drupal.org) – потужний інструмент, орієнтований на розробників і дозволяє створювати складні сайти. Як і більшість професійних інструментів, Drupal вимагає деякого досвіду й практики для успішної роботи з ним. Він найбільш вимогливий до технічної обізнаності користувача, що дає більше можливостей при створенні сайтів. Від версії до версії спостерігається деяке спрощення Drupal, але навіть це не робить систему найкращим вибором для небажаючих глибоко вивчати систему і витратити гроші на фахівця.

Особливостями даної CMS є те, що система відома своєю потужною таксономією й можливостями розмітки, категоризації й організації складного контенту.

Joomla – використовується в усьому світі для розробок різних масштабів від простих сайтів до комплексних корпоративних додатків. Joomla простіша від Drupal, але складніша за WordPress. Легке встановлення та налаштування в сукупності з невибагливістю до витрат часу на розуміння структури та термінології дають можливість самостійно створити досить складний сайт. Її особливостями є те, що система розроблялася в якості платформи для спільнот з акцентом на соціальні функції.

WordPress – починала свій шлях як інноваційна і проста у використанні платформа для блогів, WordPress насичена великою кількістю тем, плагінів і віджетів. Зараз ця система застосовується для сайтів різних форматів, з її допомогою можна надзвичайно швидко створити простий сайт. Також WordPress привертає увагу можливістю легко переносити текст з текстових документів на сайт, що не забезпечують Drupal і Joomla [13].

Простота є ключовою перевагою як для новачків, так і для професіоналів. Створивши сайт на WordPress і передавши його клієнту, можна не турбуватися про проблеми з подальшим наповненням сайту новим власником. Різноманіття в поєднанні з великою кількістю інструкцій і простотою управління роблять WordPress ідеальною для технічно невідготовлених користувачів.

Розглянуті CMS є найпопулярнішими в наш час, проте їх дуже багато, як приклад можна навести ще кілька безкоштовних систем управління контентом.

До їх числа належить, наприклад, PHP-nuke, що представляє собою одну з найстаріших CMS, відому своїми недоліками й низьким ступенем безпеки. Як правило, використовується вона для створення порталів і підходить навіть для новачків.

PHP-fusion основним своїм призначенням також має створення порталів. Крім того, для цієї CMS існує досить багато модулів і шаблонів.

Універсальною є CMS e107, що дозволяє створювати сайти найрізноманітнішої спрямованості. Для неї створено багато шаблонів і модулів, що дозволяють збільшити функціональність ресурсу, проте багато користувачів відзначають наявність досить великого числа недоробок в системі.

Туро3 є своєрідним «гігантом» у створенні сайтів, так як саме ця CMS використовується для управління великими й складними сайтами, в тому числі державних установ. Вона, звичайно, відрізняється складністю в опануванні управлінням, проте її вважають найсильнішим конкурентом комерційних CMS.

Ще однією досить відомою CMS є textpattern. Вона, як правило, використовується для управління блогами, проте підійде і для створення нескладного інформаційного сайту. Таким чином, textpattern є реальною альтернативою WordPress.

Освітні веб-ресурси повинні мати високий рівень виконання, належне художнє оформлення, характеризуватися повнотою матеріалу, забезпечувати якість методичного інструментарію й технічного виконання, відповідати дидактичним принципам логічності та послідовності викладу даних. Всього цього можна досягти використовуючи платформу WordPress, що надає можливість створення сайту без знання мов розмітки гіпертекстових документів html та php [10, с. 16], тому для створення порталу ми обрали платформу WordPress.

Однією з головних особливостей WordPress є структура організації бази даних.

Гнучкість і функціональність зв'язків дозволяють створювати і виводити на сторінку матеріал будь-якого виду і параметрів.

WordPress відомий своєю установкою за п'ять хвилин. Більшість хостерів також пропонують установку WordPress в один клік. Це дозволяє новим користувачам досить просто створити свій сайт. Досвід користувачів після установки WordPress також набагато краще, ніж у Joomla або Drupal. Користувач отримує в своє розпорядження зрозумілий інтерфейс з меню, в якому представлені розділи для створення записів, сторінок або налаштування зовнішнього вигляду та інше.

WordPress дозволяє змінювати зовнішній вигляд сайту, використовуючи потрібні теми. Платформа встановлюється за замовчуванням відразу з декількома темами. У будь-який час ви можете натиснути на кнопку «Додати нову» на сторінці «Дизайн» і встановити безкоштовні теми з офіційного каталогу на WordPress.org.

WordPress доступний більш ніж на 53 мовах. Нові мови можна встановити в панелі адміністрування всього одним кліком миші.

Найпопулярніші теми і плагіни також доступні на декількох мовах. Розробники активно шукають допомогу в перекладі своїх пакетів на інші мови. Всі ці зусилля зробили WordPress відмінною платформою для створення сайтів відразу на декількох мовах.

Так як WordPress є найпопулярнішою CMS в світі, то сайти, що працюють на базі цієї платформи, часто стають мішенню для хакерів. Проте, WordPress побудований на безпечному коді, і він швидко реагує на уразливі місця в системі. WordPress також має механізм автоматичного оновлення, який дозволяє оновлювати платформу, коли з'являється виправлення системи безпеки.

Із вище розглянутого, можна відповісти на питання, чому з величезного розмаїття всіх CMS, саме WordPress доцільно використовувати в створенні порталу для вчителів початкових класів:

- платформа абсолютно безкоштовна, більш того поширюється під GNU GPL, що дозволяє використовувати, редагувати і поширювати сайти, створені за допомогою WordPress, в тому числі і на комерційній основі;
- можливості WordPress практично необмежені. За допомогою плагінів можна створити будь-який багатофункціональний сайт;
- постійно розробляються теми (шаблони), які дозволяють надати ресурсу індивідуальність. Один тільки офіційний каталог безкоштовних шаблонів для WordPress налічує майже 1200 тем. Крім того, багато тем зверстані за допомогою HTML5, що позитивно впливає на розподілення сайту (позиції у видачі пошукових систем);
- зручний у модернізації (система легко оновлюється без будь-якої інсталяції, сайт при цьому працює у тому ж режимі) та надійно безпечний (система має достатні рівні безпеки і відповідні засоби для їх покращення);
- дуже простий інтерфейс, в сукупності з русифікованою версією, дозволить новачкам без праці розібратися в основах роботи WordPress [5, с. 180-182].

Для того щоб сайт мав непросту структуру, більше можливостей та відрізнявся від інших порталів ми використовуємо плагіни. Плагін – незалежний програмний модуль, що динамічно підключається до основної програми, призначений для розширення можливостей.

При розробці порталу ми плануємо використовувати такі плагіни: iThemeSecurity (забезпечення безпеки сайту), Rublon (як доповнення до попереднього), VaultPress (захист від спаму, щоденне резервне копіювання, 30-денний резервний архів, автоматизоване відновлення та хороша служба підтримки), EWWWImageOptimizer (оптимізація завантажень), UseGoogleLibraries (покращення швидкості роботи порталу), W3 TotalCache (кешування сторінок, баз даних, об'єктів, кеш браузера і т.д.), YoastSEO, ContactForm 7 (зв'язок з користувачами), FloatingSocialBar, Tawk.to Live Chat (дозволяє контролювати і спілкуватися з відвідувачами на WordPress сайті й допомагає отримувати цінну інформацію в

режимі реального часу), SumoMeShare (забезпечує додавання кнопок соціальних мереж по всьому сайту та перегляд кількості відвідувань), RelatedPostsForWordPress(забезпечення можливості при перегляді автоматичної появи пропозицій зі схожими темами), SlideDeck 2 (перегляд зображень у вигляді слайд-шоу)

Перелічені вище плагіни ми відібрали за такими критеріями: корисність й зручність за функціоналом, стабільна робота, доступність, протестовані користувачами, мають останні оновлення.

Отже, і Drupal, і Joomla, і WordPress є надійними системами управління контентом, але WordPress виборює першість простотою у використанні, великою кількістю плагінів і тем, а також більш розвинутою спільнотою.

Пройшовши всі етапи проектування, ми створили структуру та спроектували наповнення контентом розділів порталу «Початкова школа он-лайн», визначились з технологією розробки та детально розглянули можливості WordPress для створення усіх елементів даного веб-ресурсу.

ВИСНОВКИ. Таким чином проектування, створення та використання порталу для вчителів початкових класів засобами WordPress, дозволить суттєво поліпшити теоретичний виклад навчального матеріалу; помітно розширити можливості навчання за допомогою різноманітних форм та способів подання матеріалу; організувати дієві форми навчальної діяльності для самостійної роботи; здійснювати діагностику інтелектуальних можливостей учнів, готовність до певного виду діяльності, а також визначати рівень їх навчальних досягнень; управляти навчальним процесом, автоматизувати процеси контролю результатів навчання, тестування, тренування; забезпечити умови самостійної навчальної діяльності для самоосвіти, саморозвитку, самонавчання, самовдосконалення.

Подальшими перспективами нашого дослідження є розробка порталу для підтримки роботи вчителів початкових класів під назвою «Початкова школа он-лайн» засобами WordPress.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету, програмування. –К. : СофтПрес, 2006. – 823 с.
2. Биков В. Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення / В. Ю. Биков, В. В. Лапінський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2012. – № 2. – С. 3–6.
3. Воройській Ф. С. Інформатика. Енциклопедичний систематизований словник-довідник. / Ф. С. Воройській. – М. : Физматлит, 2006. – 430 с.
4. Гуржій А. М. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс]/ А. М. Гуржій, В. В. Лапінський // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 15. – С. 30–37. – Режим доступу: <http://ite.kspu.edu/issue-15/p-30-37>
5. Корнієць О. М. Використання платформи WordPress для організації освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику // ПТЗННАПНУ України. – Київ, 2014. – С. 180–182.
6. Мержевич В. Етапи проектування сайтів [Електронний ресурс] / В. Мержевич. — Режим доступу : <http://www.htmlbook.ru/blog/modeli-proektirovaniya-saita>.
7. Поняття і класифікація порталів [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://litr.at.ua/publ/komp_juterni_tekhnologiji_v_juridichnij_dijalnosti/tema_1/1_36_ponjattja_i_klasifikacija_portaliv/8-1-0-60
8. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси : Наказ МОНмолодьспорту України від 01 жовтня 2012 року № 1060 [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.

9. Сергєєв О. Н. Створення сайтів на основі WordPress : навч. посіб./ О. Н. Сергєєв. – М. : Лань, 2015. – 128 с

10. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики : монографія / Г. В. Ткачук. – Умань : Видавець «Сочінський», 2011. – 177 с.

11. Усата О. Ю. Веб-ресурси для розробки інтелект-карт як засобу самореалізації студента / О. Ю. Усата // Збірник тез доповідей Міжнар. наук. інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (м. Тернопіль, 11 квітня 2017 р.). – Тернопіль. – 2017. – Вип.18. – С. 33–35.

12. Усата О. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології на шляху становлення вчителя-акмеолога [Електронний ресурс] / О. Ю. Усата // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 4(54) – С. 206–216. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/>

13. Шеметько В. Г. Порівняння CMSWORDPRESS і JOOMLA / В. Г. Шеметько // Вісник магістратури. – 2013. –№ 2 (17). –С. 16–17.

14. Яцишин В. Технологія оцінювання якості web-застосувань / В. Яцишин // Вісник ТДТУ. – 2009. – Т. 14. – № 4. – С. 132–140.

Usata O., Hnetetska D.

Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Zhytomyr

DESIGNING OF WEB PORTAL «PRIMARY SCHOOL ONLINE»

The article discusses the process of designing and developing of web portal "Primary school online" structure for primary school teachers. Existing web resources were analyzed and it was determined that they do not pay enough attention to computer science in elementary school, not fully provide communication and information sharing among users, present not much information on web technologies usage, they are limited by summaries of lessons, guidelines and manuals, they have problems with structure integrity that would reflect primary school teacher versatility. The article deals with the concept of portal, its designing stages, determines the aims, objectives, audience for which web portal is designed, explores the concept of web resources and their usage at various stages of the learning process. The notion of information structure and a means of its design, such as intelligence-card, are considered. Its own web portal structure "Primary school online" is developed, it has its own characteristics and differs from existing ones. WordPress was chosen among the examined CMS, Drupal, Joomla, WordPress, MODx, OpenCart. Besides, the article highlights the main features of WordPress, which provide easy creation and subsequent usage of web resource for primary school teachers.

Keywords: design, designing stages, web, web resource, portal, web portal, CMS, WordPress.

REFERENCES

1. *Anglo-ukrayinskyi tlumachnyi slovnyk z obchysliuvalnoi tekhniky, Internetu, programuvannya* (2006), SoftPres, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]

2. Bykov, V.Yu. (2012), "*Metodologichni ta metodychni osnovy stvorennya i vykorystovuvannya elektronnykh zasobiv navchalnogo pryznachennya*", *Kompyuter u shkoli ta simyi*, no. 2, pp. 3-6. [in Ukrainian]

3. Voroytsky, F.S. (2006), *Informatyka. Encyklopedychnyi systematyzovanyi slovnyk-dovidnyk*, Fyzmatlyt, Moscow, Russia. [in Russian]

4. Gurzhii, A.M. (2013), "Elektronni osviti resursy yak osnova suchasnogo navchalnogo seredovyschcha zagalnoosvitnich navchalnykh zakladiv", *Informatsiyni technologii v osviti*, Iss. 15, pp. 30–37. [in Ukrainian]

5. Korniiets, O.M. (2014), "Vykorystannya vilnopoшыryuvanoyi platformy WordPress dlya organizatsiyi kolektsiy elektronnykh osvithnih resursiv na proforiyentatsiynu tematyku", *Materialy zvitnoi-naukovoї konferentsii Instytutu informatsiinykh tekhnologii i zasobiv navchannya NAPN Ukrainy*, pp. 180-182. [in Ukrainian]

6. Merzhevych, V. (2011), *Etapy proektuvannya saitiv*, available at: <http://www.htmlbook.ru/blog/modeli-proektirovaniya-saita> (accessed 18.06.2017).

7. Poniattia i klasyfikatsiia portaliv, available at: http://litr.at.ua/publ/komp_juterni_tekhnologiji_v_juridichnij_dijalnosti/tema_1/1_36_ponjattja_i_klasifikacija_portaliv/8-1-0-60 (accessed 14.06.2017).

8. *Pro zatverdzhennya Polozhennya pro elektronni osvithni resursy: Nakaz MON molodi ta sportu Ukrainy vid 01 zhovtnya 2012 roku # 1060*, available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12> (accessed 14.06.2017).

9. Sergyeyev, O.N. (2015), *Stvorennya saitiv na osnovi WordPress*, Lan, Moscow, Russia. [in Ukrainian]

10. Tkachuk, G.V. (2011), *Metodyka vykorystannya osvithnich veb-resursiv u protsesi pidgotovky maybutnich uchyteliv informatyky: Monografiya*, Vydavets «Sochinsky», Uman, Ukraine. [in Ukrainian]

11. Usata, O.Yu. (2017), "Veb-resursy dlya rozrobky intelekt-kart yak zasobu samorealizatsiyi studenta", *Zbirnyk tez dopovidey Mizhnar. nauk. internet-konferentsiya "Informatsiine suspilstvo: tehnologichni, ekonomichni ta tehniczni aspekty stanovlennya*, Iss. 18, pp. 33-35. [in Ukrainian]

12. Usata, O.Yu. (2016), "Informatsiyno-komunikatsiyni tehnologiyi na shlyahu stanovlennya vchytelya-akmeologa", *Informatsiyni tehnologiyi i zasoby navchannya*, Iss. 4(54), available at: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/> (accessed 15.06.2017)/

13. Shemetko, V.G. (2013), "Porivnyannya CMS WORDPRESS i JOOMLA", *Visnyk magistratury*, Iss. 2 (17), pp. 16-17. [in Ukrainian]

14. Yacyshyn, V. (2009), "Tehnologiiia otsiniuvannia yakosti web-zastosuvan", *Visnyk TDTU*, Iss. 4, pp. 132-140. [in Ukrainian]

Усата Олена Юрїївна,

к.пед.н., доцент,
доцент кафедри прикладної математики та інформатики,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир,
Україна, 10008.
Тел.: +380 974719189.
E-mail: ln_usat@ukr.net



Usata Olena Yuriyivna

Cand.Sc.(Ped.), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Applied Mathematics and Informatics,
Zhytomyr State Ivan Franko University,
40, vul. Velyka Berdychivska, Zhytomyr,
Ukraine, 10008.
Tel.: +380 974719189
E-mail: ln_usat@ukr.net

Гнетецька Дарина Леонїдівна,

студентка спеціальності «Середня освіта. Інформатика»,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
вул. Велика Бердичівська, 40, м.Житомир,
Україна, 10008.
Тел.: +380687519520
E-mail: dasha.hnetetska@gmail.com



Hnetetska Daryna Leonidivna

Student of specialty "Secondary Education. Informatics",
Zhytomyr State Ivan Franko University,
40, vul. Velyka Berdychivska, Zhytomyr,
Ukraine, 10008.
Tel.: +380687519520
E-mail: dasha.hnetetska@gmail.com

Стаття надійшла 28.06.2017