

УДК 37.091:37.018.43(086)

Володимир Юрженко,
доктор педагогічних наук, доцент,
старший науковий співробітник лабораторії
електронних навчальних ресурсів
Інституту професійно-технічної освіти
Національної академії педагогічних
наук (НАПН) України

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

У статті розглядається питання методики формування єдиного освітнього простору, що використовує LMS (Learning Management System – система управління навчанням) і кросплатформенну програмно-інструментальну систему Joomla, що є відкритою універсальною системою керування вмістом для публікації інформації в Інтернеті. Окреслено коло проблем, які можуть виникати під час створення електронних навчальних ресурсів, і особливості реалізації самих ресурсів в системах професійної освіти, що функціонують на різних рівнях.

Ключові слова: електронні освітні ресурси, система управління навчанням, комп'ютери, електронний підручник, кросплатформенна програмно-інструментальна система Joomla.

В статье рассматривается вопрос методики формирования единого образовательного пространства, используя LMS (Learning Management System – система управления обучением) и кросс-платформенную программно-инструментальную систему Joomla, которая является открытой универсальной системой управления содержанием для публикации информации в Интернете. Очерчен круг проблем, которые могут возникать при создании электронных учебных ресурсов и особенности реализации этих ресурсов в системах профессионального образования, функционирующих на её различных уровнях.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, система управления обучением, компьютеры, электронный учебник, кросс-платформенная программно-инструментальная система Joomla.

The article discusses the technique of forming a common educational space, uses LMS (Learning Management System) and cross-platform software and development system Joomla, which is a universal open content management system for publishing information on the Internet.

The authors support this basic idea itself – the most important in the formation of educational materials in the ideology of the EEM (electronic

educational resources) is that the authors have to immerse your mind in a special environment education students to get training materials with the general properties listed in the article.

The range of problems are outlined that can occur when creating electronic educational resources and implementation features the most resources in the vocational education system functioning at its different levels.

Key words: e-learning resources, learning management system, computers, electronic book, a cross-platform software and tooling system Joomla.

Постановка проблеми. У автора є власне бачення подання матеріалів у структурі ним запропонованих навчальних модулів. Представлення змісту навчальних предметів у навчальних матеріалах перетворилося на особливу технологію педагогічної та андрагогічної діяльності. Принципи цієї технології прості за змістом, але складні за втіленням. Одним з основних принципів викладу навчальних матеріалів є принцип інтерактивності, тобто правило, за яким створюються умови для активної і висхідної взаємодії учня з підручником за подібністю до взаємодії між людьми. Інтерактивність створюється різними способами. Один з них – широке коло завдань для учня. Конкретизувати їх можна так:

- питання для інтерактивного сприйняття підручників – рефлексивні питання для осмислення учнем відмінностей і подібності між ситуацією у практиці діяльності й розглянутої картини явища в теорії;
- аналітичні питання, націлені на розчленовування ситуації на складові блоки;
- завдання на синтез пропозицій з удосконалення конкретної ситуації;
- тести для самоперевірки;
- тести на засвоєння знань;
- вправи на вміння застосовувати теоретичні концепції;
- завдання на вміння створити узагальнену картину в кількох розділах – модулях матеріалу.

Одним з найважливіших аспектів інтерактивної роботи учня є завдання на порівняння і співвіднесення навчальних матеріалів різного типу (теоретичних і емпіричних, навчальних та отриманих із власної практики тощо) та побудова єдиного віддзеркалення явищ, яка може бути застосована на практиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш важливими в розглянутій проблемі більшість вітчизняних і зарубіжних авторів бачать такі позитивні аспекти реалізації електронних підручників у навчальному середовищі:

- підхід до освіти через особистісний розвиток;
- діяльнісний підхід до освіти та навчання;

- активні та інтерактивні підходи і техніки навчання;
- освітній, розвиваючий підхід;
- проблемне навчання.

У роботі Ф. Ратнера [7] відслідковується, зокрема, така основна думка: найважливішим при формуванні навчальних матеріалів в ідеології ЕП є те, що автори повинні занурити свою свідомість в особливе середовище освіти учнів (у нашому випадку – системи ПТО), щоб отримати матеріали з такими загальними властивостями:

- об'ємності й повноти інформації, що міститься в навчальних матеріалах, її достатності для освоєння конкретної освітньої програми: учень системи ПТО навряд чи знайде можливість вивчення додаткової літератури з курсу;

- комплексності. Саме для системи ПТО в навчальних матеріалах комплексність, поєднувальність варто створювати за кількома напрямками:

- а) різноманітності видів діяльності учнів і рівнів засвоєння матеріалів інформаційного, репродуктивного, проблемного, креативного рівнів;

- б) каналах сприйняття: підручники та посібники для читання, для перегляду, для прослуховування, для випробування в дії;

- в) видам навчальних матеріалів: навчальні посібники, хрестоматії, робочі зошити, методичні матеріали тощо;

- д) формам роботи з навчальними матеріалами: для очних форм, для самостійного вивчення, для робіт у віртуальному середовищі, для групових та індивідуальних занять тощо;

- варіативності змісту і способів діяльності учнів із засвоєння предметів чи професії, тобто в навчальні матеріали повинна бути вбудована можливість вивчати предмет або професію різними способами. Кожен учень бере від курсу стільки, скільки дозволяють йому його можливості і часові ресурси та скільки потрібно, відповідно до його цільових установок;

- оригінальності. Подібний пункт раніше не розглядався. Однак нинішньому поколінню авторів підручників, особливо електронних, ця риса наразі є спільною у творенні більшості освітніх продуктів. У змісті, як правило, це виявляється в тому, що вони (автори) своїм обов'язком вважають необхідність постійно дивувати й інтригувати світ.

Багато дослідників розглядають питання формування нових підходів до електронних ресурсів (ЕР), зокрема і до ЕП (електронних підручників), доводять, що навчальні матеріали та освітні технології у цьому вигляді навчального ресурсу, як правило, орієнтовані не на навчальний, а на освітній підхід, результати якого дуже важко виміряти, а більш того, програмувати. Адже освіта, на відміну від навчання, має справу не стільки із, заздалегідь, відомими сферами знань і навичок, скільки з образами діяльності, образами світу, зі здібностями учнів (мова йде про контингент

системи ПТО, з усіма його складнощами й особливостями вікових та поведінкових функцій), із завданнями формування учнями власної позиції і поглядів на різноманітні ситуації, які безупинно створює навколишнє середовище, зокрема й виробниче. Особливо вдалим та плідним такий підхід є для підготовки сучасного висококваліфікованого робітника складних професій, які, фактично, щоденно, динамічно змінюють свій зміст і структурні компоненти. Логічним є те, що освітній процес при використанні ЕП орієнтований на комплексне використання максимальної кількості різноманітних джерел знань, включаючи власний досвід учня ПТНЗ, його практику та особисте спілкування з майстром.

Так само, як і в будь-якому освітньому процесі, існують особливості відбору змісту навчального матеріалу, і так само аспекти їх відтворення відбуваються у змістовному полі ЕП для системи ПТО України, тобто вони мають бути збудовані відповідно до актуальних потреб учнів, які засвоюватимуть їх. Саме це й становить ключову складність відбору та побудови змісту контент-поля електронних підручників для учнів системи ПТО. Практика і закономірності навчання учнів системи ПТО дають змогу запропонувати такі принципи відбору змісту освіти в їхній професійній підготовці, котрі визначають особливість формування навчальних матеріалів у ЕП:

- цілісності та системності змісту освіти щодо соціально-професійної діяльності учнів;
- відповідності змісту освіти в усіх елементах і на всіх рівнях потребам різних суб'єктів – матеріали повинні бути адекватними засвоєній учнями професійній діяльності – як майбутнім професіоналам у певному виді діяльності;
- поєднання соціального та індивідуального досвіду учнів системи ПТО як складових елементів змісту освіти. Це означає, що зміст підручників має звертатися до досвіду життя і діяльності учнів як людей самодостатніх, тобто людей зі сформованою власною життєвою позицією;
- відображення у змісті освіти трьох сфер діяльності особистості: навчальної, соціальної, професійної.

Тобто в основу змісту освіти мають бути покладені професійні завдання для тих, хто навчається [3; 4; 8; 10].

Мета статті: показати базові підходи до формування електронних освітніх ресурсів на основі програмно-інструментальної платформи Joomla та електронних підручників, сформованих на її основі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розглянемо підходи до викладу інформаційного ресурсу, так би мовити, контент-поля змісту ЕП, де, окрім текстових матеріалів, навчальні комплекти оснащуються мультимедійними матеріалами, а також інтерактивними засобами, що активно, часто зі зворотнім зв'язком, взаємодіють з учнем, відображаючи в такий спосіб зміст навчальних програм. Рекомендації більшості вчених, які вивчають питання структурування навчального матеріалу в ЕП, зводиться,

взагалі, ж то до одного – відтворювати базовий, уніфікований план підготовки фахівця. Перелік запитань у підручниках орієнтує учня на систематизацію та переосмислення свого досвіду, а також емпіричне застосування отриманих знань на практиці (паралельно з навчанням). Базову роль відіграє викладач або майстер виробничого навчання – залежно від виду та форми навчання в організованій групі, де в активному режимі вирішуються проблемні ситуації, розглядаються ключові питання, проводяться дискусії. Учням рекомендується обговорювати питання курсу в неформальних групах взаємопідтримки (в системі електронного підручника, що розробляється лабораторією електронних освітніх ресурсів Інституту професійно-технічної освіти НАПН України запропонований форумний вид обговорення (автор А.Гуралюк)), і вони за необхідністю можуть отримувати консультації викладача або майстра (поза плановими заняттями) [2; 5].

Водночас, учень, як правило, самостійно відбирає саме той комплекс джерел знання, який відповідає його досвіду й унікальному баченню світу. Ясно, що результат засвоєння такого «відкритого» набору знань повною мірою запрограмувати вкрай складно, практично, неможливо. Ця ідея втілюється в навчальних матеріалах, в яких джерела інтегруються у процес самонавчання учня.

Наступним поглядом на проблему, що розглядається, є позиція, що ЕП, як правило, це не набір коротких, націлених на запрограмований результат інформаційних блоків, а багаторівнева система, що включає в себе десятки, а іноді й сотні взаємопов'язаних модулів, даючи можливість учневі на певному етапі навчання вже усвідомлено вибирати власну освітню «траєкторію» або досягати визнаних професійних кваліфікацій високого рівня.

Для прикладу розглянемо одну з найвідоміших дистанційних освітніх технологій та електронного навчання в нашій країні і за кордоном.

Це добре відома розробникам електронних ресурсів система управління навчанням *LMS (Learning Management System* – система управління навчанням), яка є програмним додатком для управління, документування, контролю, звітності й надання навчальних ресурсів – курсів і програм навчання. Надійна *LMS* повинна бути в змозі зробити наступне:

- централізувати й автоматизувати адміністрування;
- використовувати самообслуговування і самореалізовані послуги;
- швидко збирати і доставляти зміст навчання;
- консолідувати освітні ініціативи на базі масштабованої веб-платформи;
- можливість перенесення, підтримки та стандартизації;
- персоналізацію контенту і повторне використання знань;
- забезпечення інтерактивного навчання і вебінарів.

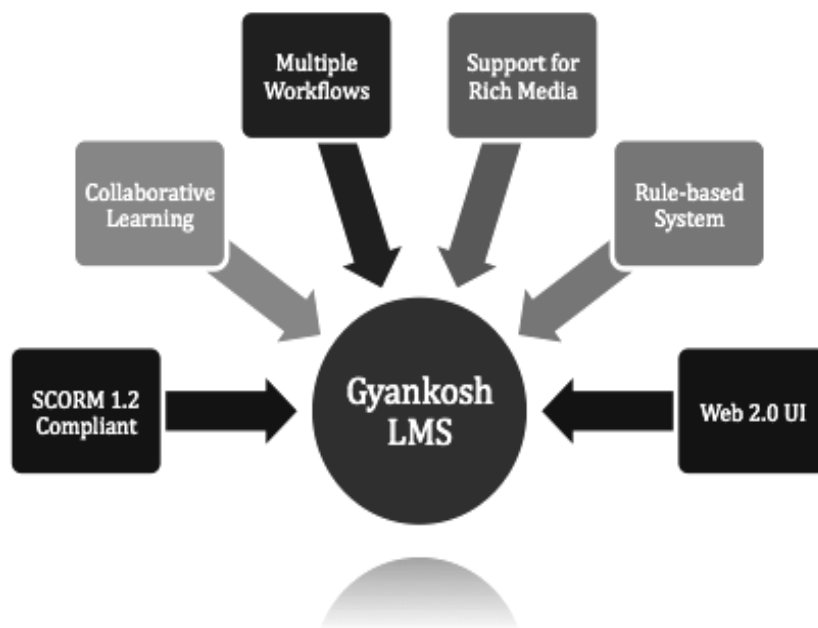


Рис. 1. Система LMS
(*Learning Management System – система управління навчанням*)

LMS забезпечує найбільш надійне і комплексне управління навчанням за допомогою Інтернет-систем, яке дає змогу організації управляти й доставляти всі аспекти конкретної навчальної платформи для поширення учням, співробітникам освітньої системи і партнерам, зацікавленим у реалізації навчальної платформи, що реалізовується на її базі (рис. 1). *LMS* забезпечує повну платформну стиковку в області реєстрації оцінки, планування, доставки контенту, управління записами та для поліпшення системи звітності як для самостійного, так і під керівництвом інструктора освітнього процесу в навчальному закладі.

Система *LMS* може слугувати для:

- проведення онлайн-курсів;
- можливості учням взаємодіяти один з одним у спільному навчанні за визначеним ними предметом;
- доставляти контент учням (такі, як стандартні пакети *SCORM*) та оцінки навчання з використанням завдань або вікторини.

Складні *LMS* дають змогу адміністраторам управління освітнім ресурсом: затвердити структуру й організацію навчання, бюджет і календар, наразі з управлінням продуктивністю та оцінкою показників [6]. *LMS* також здійснює доставку контенту, адміністрування завдань, таких, наприклад, як перерозподіл курсів викладачів, *HR* (*Human Resource* – автоматизовані системи управління персоналом (АСУП)) та інших систем *ERP* (програмного забезпечення планування ресурсів підприємства), але не використовується для створення змісту курсу.

І на закінчення аналізу означеної теми сформулюємо деякі проблеми електронної педагогіки, актуальні, з точки зору А. А. Андрєєва [1], і нині:

- 1) становлення і розвиток теоретичної бази, зокрема, термінологічного апарату;
- 2) види і методики проведення електронних занять, зокрема, дистанційні лабораторні практикуми;
- 3) дидактичні властивості інструментів (програмних засобів і сервісів Інтернету);
- 4) форми подання навчальних матеріалів для вивчення в електронній інформаційно-освітній системі;
- 5) підготовка учнів, педагогів та інших співробітників системи ПТО до ефективного оволодіння технологією електронного навчання;
- 6) психофізіологія процесу електронного навчання та Інтернет-безпека;
- 7) проблеми виховного характеру, що актуалізуються при широкому використанні ресурсів Інтернету;
- 8) забезпечення якості навчання при використанні електронних підручників і всеохоплююча його оцінка;
- 9) нормативно-правове забезпечення електронного навчання;
- 10) дослідження організаційних форм навчання, пошук їх оптимального поєднання і ваги в очному, дистанційному і змішаному варіантах проведення навчального процесу.

Дослідник Е. Фірсова до перерахованих проблем додає ще й такі:

- 1) проблеми використання старих методів навчання при нових технологіях;
 - 2) труднощі при суміщенні природних потреб людини у спілкуванні з новими технологіями, у зв'язку з чим педагогам потрібно докладати дуже багато зусиль для того, щоб електронний курс і його складові мали «вдалий вигляд»;
 - 3) велика кількість електронних ресурсів розроблена таким чином, що вони можуть викладатися тільки в одному навчальному закладі або тільки одним педагогом: якщо він іде з освітнього закладу, то його курс необхідно практично повністю переробляти, що веде до нових витрат і втрат часу;
 - 4) проблеми «живого» спілкування, так як віддалений учень, навчаючись тільки через засоби ІКТ (діти з обмеженими можливостями), не отримує можливості напрацювати ті необхідні навички, які він міг би напрацювати на заняттях і практикумах;
 - 5) брак професіоналізму при розробці навчальних електронних матеріалів і необхідність спеціальної підготовки педагогів для роботи з новими технологіями, адже що далеко не всі педагоги та співробітники навчальних закладів у змозі самостійно освоювати нові освітні ІКТ. Без спеціального навчання освітяни розробляють курси незадовільної якості;
 - 6) відсутність систем заохочення за участь у поліпшенні якості процесу освіти, хоча освітяни докладають чимало зусиль до освоєння
-

нових принципів викладання з ІКТ, але не всі навчальні заклади мотивують це [9].

Багато в чому перераховані проблеми знайшли своє вирішення завдяки розробленій А. Гуралюком системі управління інформаційними потоками в електронних навчальних ресурсах на основі *Joomla*. Ця система безпосередньо впроваджується лабораторією електронних освітніх ресурсів Інституту професійно-технічної освіти НАПН України при створенні електронних підручників нового покоління і реалізується в електронних освітніх ресурсах, а у подальшому матиме використання у системі діяльності кафедри промислової інженерії та сервісу Інженерно-педагогічного інституту НПУ імені М. П. Драгоманова.

Висновки і перспективи. Надалі це уможливило реалізацію однієї з центральних ідеологій сучасної системи навчання – освіти упродовж усього життя. І ще одне бачення, що впливає з вищесказаного, – навчальні матеріали ЕП орієнтовані не стільки на засвоєння знань, умінь і навичок, скільки на розвиток особистості учня. Цьому сприяє широкий спектр навчальної діяльності, що включає в себе види мислення, які не можуть бути представлені у вигляді алгоритму, зокрема: проблемність, творчість, рефлексія, практичне застосування в умовах, які швидко змінюються, стратегічне мислення тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреев А. А. Педагогика в информационном обществе, или электронная педагогика / А. А. Андреев // Высшее образование в России. – № 11. – 2011. – С. 113–117.
2. Гуралюк А. Г. Електронний підручник «Токар. 2 розряд» для учнів ПТНЗ, що навчаються за професією токар [Електронний ресурс] / А. Г. Гуралюк, Г. С. Захаренко, А. Б. Зуєва, А. Г. Кононенко, І. І. Макало, Л. О. Нікітенко, О. В. Паржницький, О. В. Роговий, Л. Д. Тилик, В. Л. Шевченко, І. М. Шупік, В. В. Юрженко // Інститут професійно-технічної освіти НАПН України.– К. 2013. – 253 с. – Режим доступу: <http://turner2.profua.info/>.
3. Информационные технологии в учебном процессе университета : сб.науч.тр.. – М. : РХТУ, 2000. – 152 с.
4. Куприянов М. Дидактический инструментарий новых образовательных технологий / М. Куприянов, О. Околелов // Высшее образование в России. – 2001. – № 1. – С. 124–126.
5. Методичні основи створення підручника нового покоління для професійно-технічних навчальних закладів : методичні рекомендації / А. Г. Гуралюк, О. В. Діденко, Г. В. Єльнікова, В. Т. Лозовецька, П. Г. Лузан, В. Д. Швець, В. В. Юрженко, Л. С. Гуменна, А. Б. Зуєва, В. С. Локшин, М. Л. Ростока, І. М. Шупік / за наук. ред. Л. А. Карташової./ – К., ТОВ «НВП Поліграфсервіс». – 2014. – 80 с.

6. Обзор Мирового и российского рынка электронного обучения. – Электронный ресурс: <http://seemedia.ru/wp-content/uploads/E-learning.pdf>
7. Ратнер Ф. Л. Разработка электронных образовательных ресурсов: зарубежный опыт / Ф. Л. Ратнер / Учебно-методическое пособие по направлению «Электронные образовательные ресурсы». – Казань : КГУ, 2008. – 104 с.
8. Солодникова С.В. Разработка содержания электронного учебного пособия в аспекты гуманизации и гуманитаризации / С. В. Солодникова // Инновации в образовании. – 2006. – № 5. – С. 141–154.
9. Фирсова Е. В. К вопросу об актуальных проблемах электронной педагогики / Е.В.Фирсова // Актуальные задачи педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). – Чита : Изд-во «Молодой ученый», 2011. – С. 251–258.
10. Черемисин А. Г. Развитие Интернет-образования в условиях информационного общества / А. Г. Черемисин // Инновации в образовании. – 2005. – № 5. – С. 5–13.