

Отже, розроблений лабораторний практикум у системі дистанційного навчання показав свою високу ефективність і може використовуватися для набуття практичних умінь і навичок при підготовці бакалаврів, фахівців і магістрів спеціальностей, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією телекомунікаційного обладнання.

Зокрема тренажер допоможе вивчити технічні аспекти принципів функціонування телекомунікаційних систем передавання за асинхронною технологією утворення потоків.

1. Положення про дистанційне навчання // Офіційний сайт Українського інституту інформаційних технологій в освіті: <http://udec.ntu-kpi.kiev.ua>. 2. Збірник нормативних документів Національного університету “Львівська політехніка” / за ред. професора Ю. Я. Бобала. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2008. – С. 173. 3. Канали та системи передавання інформації / укл. Р. Колодій, реєстраційний номер Е41-127-01/2011 від 02.06.2011 р. (<http://vns.lp.edu.ua/course/view.php?id=8018>). 4. Телекомунікаційні системи передачі. Ч. 1 / укл.: Р. Колодій, ЕНМК (в стані розробки) від 28.08.2013 р. <http://vns.lp.edu.ua/course/view.php?id=10046>. 5. Кухаренко В. М. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс / В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко: навч. посібник. – 2-ге вид., доп. – Х., 2001.

УДК 37.046

В.М. Анохін, М.В. Афанасьєв, О.Б. Плоха
Харківський національний економічний університет

ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПІДРУЧНИКІВ ДЛЯ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НА ПРИКЛАДІ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА “ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА”

© Анохін В.М., Афанасьєв М.В., Плоха О.Б., 2013

Наведено базові принципи побудови сучасного електронного підручника для вищої школи та вимоги до нього. Продемонстровано приклади їх втілення в електронному підручнику “Економіка підприємства” авторів М.В. Афанасьєва та О.Б. Плохої, який створений за методикою, що її розробив В.М. Анохін. Для розроблення електронного підручника було використано дослідження за цим питанням В.М. Анохіна, М.В. Афанасьєва, О.Б. Плохої, Я.В. Ромашової.

Ключові слова: електронний підручник, дидактичні принципи, мультимедійність, інтерактивність, адаптивність.

There are the basic principles to construct a modern electronic textbook for high school and requirements for it in the work. Examples of their implementation are demonstrated in the electronic textbook “Economy of enterprise” of N. V. Afanasyev and O. B. Plokhа, that was created according to the methodology of V. M. Anokhin. Electronic textbook should combine an interactive and a multimedia electronic publication in it, be available to users from different aspects, has properties of adaptability and to meet the general requirements of the textbooks.

Key words: electronic textbook, didactic principles, multimedia, interactivity, adaptability.

Постановка проблеми

Ще не сформовано єдиних поглядів серед фахівців ні на принципи побудови, ні на структуру, ні на форму подання інформації в електронному вигляді в такому навчальному виданні, як електронний підручник. Не сформульовано дидактичних вимог до електронних підручників і на рівні відповідних

органів державного управління. Тому є актуальним узагальнення результатів авторських теоретичних розробок та практичних реалізацій електронних підручників для вищих начальних закладів з метою вироблення загальних принципів побудови електронних підручників, вимог та рекомендацій до них.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Існує багато публікацій щодо електронних видань та електронних навчальних видань. Але в них не узагальнено пропозицій щодо принципів створення електронних підручників, не виділено окремо вимог та не проведено паралелі з результатами реалізації вимог. Основним документом щодо електронних видань сьогодні можна вважати ДСТУ 7157:2010 [1]. У ньому наведено визначення електронного видання та його різновидів. Серед видів електронного видання за цільовим призначенням виділено навчальне електронне видання. Але в ньому не розглянуто жодних інших питань щодо електронних навчальних видань. У методичних рекомендаціях МОН України [2] висунуті загальні вимоги до підручників та навчальних посібників без урахування можливостей електронних видань. У монографії [4] та аналогічних, які стосуються цієї теми, описано різні можливості для створення електронних навчальних видань, але не виділено загальних вимог ані до них, ані до окремих їхніх типів. У статті [5] та інших розглянуто окремі аспекти, такі як мультимедійність, технічні можливості створення електронних навчальних видань, але не систематизовано вимоги до них чи їхніх окремих типів. У Положенні про електронні освітні ресурси (ЕОР) [5] наведено визначення навчальних ЕОР, зокрема електронного підручника та деякі вимоги до них загального характеру, що не стосуються дидактичної структури, видів інформації, форми реалізації та інших дидактичних та педагогічних питань.

Постановка завдання

Метою роботи є визначення принципів створення електронних підручників для вищих навчальних закладів, вимог до них, які не сформульовані у нормативних документах [1, 3], та оприлюднення практичних результатів щодо реалізації цих вимог в електронному підручнику “Економіка підприємства”.

Основні принципи створення електронних підручників та вимоги до них

У ДСТУ 7157:2010 [1] серед електронних видань визначено: електронний аналог друкованого видання, мультимедійне електронне видання, інтерактивне електронне видання. Існує думка, що електронний підручник може мати вигляд електронного аналога друкованого підручника. Це абсолютно неприпустимо. В такому виданні не буде використано сучасних можливостей інформаційних технологій, за ефективністю для навчання воно майже не відрізнятиметься від друкованого підручника, в ньому неможливо втілити основні дуже важливі дидактичні принципи створення електронного підручника. У документі [5] серед основних видів ЕОР електронний аналог друкованого видання та електронний підручник визначені окремо, що збігається з підходом авторів цієї статті. До дидактичних принципів, які відрізняють електронний підручник від друкованого чи його електронного аналога, можна віднести принципи наочності, індивідуалізації, активності [8]. Але не слід забувати й про інші відомі дидактичні принципи, що застосовуються і для друкованих підручників, такі як принцип науковості, принцип систематичності та інші [8]. А такий принцип, як доступність, реалізується в електронному підручнику на вищому рівні. За цими принципами формують вимоги до електронного підручника для вищої школи. За принципами, втілити які можна як у друкованому, так і в електронному підручнику, сформовано вимоги, які викладено у методичних рекомендаціях МОН [2]. За принципами, які дуже важко чи неможливо втілити у друкованому виданні чи його електронному аналогу, формують додаткові вимоги, які викладено та пояснено у статті [6] та частково у методичному виданні [7]. Це зокрема такі додаткові вимоги: інтерактивність, мультимедійність, адаптивність, доступність. Щодо останньої вимоги, то лише в електронному підручнику можливо реалізувати таку її складову, як індивідуальна допомога, а такі її складові, як дохідливість викладання, поступове збільшення труднощів можливо втілити ефективніше. Крім того, складовими вимоги доступності у електронному підручнику є доступність пошуку, отримання інформації та деякі інші. А такі вимоги, як інтерактивність, мультимедійність, адаптивність притаманні лише електронному підручнику. Вимога інтерактивності впливає з

принципу активності, мультимедійності – з принципу наочності, вимоги адаптивності і доступності – з обох принципів індивідуалізації та доступності. Отже, електронний підручник повинен об'єднувати інтерактивне та мультимедійне електронне видання, бути доступним для користувача з різних аспектів, володіти властивостями адаптивності та відповідати загальним вимогам до підручників.

Втілення основних дидактичних принципів у електронному підручнику “Економіка підприємства”

За класифікацією статті [6], цей підручник [9] є електронним інтерактивним адаптивним освітнім гіпермедіа-ресурсом. На рис. 1 показано обкладинку та її ж із спливаючим змістом. У змісті відображено дидактичну структуру тем підручника, що відповідає вимогам документа МОН [2] та додатковим вимогам [6].

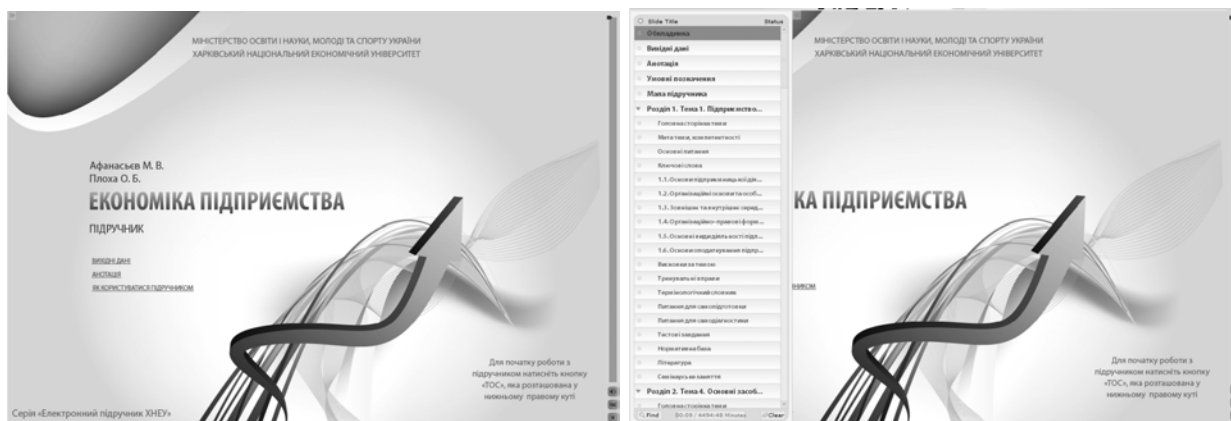


Рис. 1. Обкладинка та зміст підручника

На рис. 2 продемонстровано головну сторінку теми 1, з якої є посилання на варіанти підручника за двома методиками викладання, та сторінки підручника за цими варіантами. Перший варіант відповідає традиційній методиці, але є інтерактивним та має два рівні навчального матеріалу: основний та додатковий. На сторінці за першим варіантом можна бачити посилання на додаткову інформацію, оформлення визначення, кнопки ввімкнення та вимкнення навчального відео, відповідні позначки та запущене навчальне відео. Другий варіант підручника складається зі схем, що анімовані, та звукового супроводження до них голосом авторів, яке синхронізоване з анімацією. Між двома варіантами підручника є синхронізований перехід до аналогічної смислової частини матеріалу. У такий спосіб у підручнику втілено вимогу адаптивності за методикою викладання методом вибору за двома рівнями, а також адаптивність з навігації (лінійна, нелінійна, пошукова, перехресна).

На рис. 3 наведено сторінку підручника із спливаючими поясненнями до частин рисунка за наведенням миші, сторінку питання інтерактивного тесту, де необхідно маніпулятором вибрати правильну відповідь замість знака запитання, сторінку інтерактивної тренувальної вправи, де за кожним видом підприємства необхідно ввести набір їхніх ознак за номером, які можна вибрати наведенням миші із загального переліку ознак. Підручник відповідно реагує на три можливі відповіді за кожною ознакою: у разі помилкової повідомляє про неправильну відповідь, правильною – приймає відповідь та відкриває поле для наступної ознаки, при повторенні – повідомляє про повторення.

На рис. 4 наведено сторінку інтерактивної тренувальної вправи за іншою темою, ще одна сторінка у схемах, що анімовані із звуковим поясненням. Тренувальну вправу показано у момент появи підказки першого рівня після першої помилкової відповіді за першою частиною завдання.

Тренувальні вправи с автоматичною допомогою призначені для ліпшого засвоєння теоретичного матеріалу. Вони побудовані за однією дидактичною вимогою: їх неможливо не виконати, оскільки підручник супроводжує учня до успішного їх виконання.

РОЗДІЛ 1.
ПІДПРИЄМСТВО. КОНЦЕПЦІЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ

ТЕМА 1

«Підприємство як суб'єкт господарювання»

Повний інтерактивний →
Скорочений аудіо-візуально-образний →

Серія «Електронний підручник ХНЕУ»

ТЕМА 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

1.1. Основи підприємницької діяльності

Класика економічної теорії у своїй дослідженні використовувала такі фактори виробництва, як земля, праця та капітал. Сюди ж до них додають новий фактор – підприємницький потенціал (потенціалу якомога більш ефективного використання сукупності кадрових, матеріальних і нематеріальних ресурсів). Формування й використання цього потенціалу – це практично і є суттю поняття «підприємцтво», яке прийнято вважати особливою сферою виробничо-господарської або іншої діяльності з метою одержання певного зиску.

Відео / Словари
Додаткова інформація

Підприємцтво (відповідно до багатовимірної, на власній господарюванні (підприємстві) одержання прибутку.

Звідси зазначено можна констатувати підприємство, основу якої становить діяльність вибору сфери, форм, методів господарювання.

Додаткова інформація

«Підприємницька сфера діяльності»

но, підприємств, як суб'єктів результату та відповідальності за індивідуальні у

Серія «Електронний підручник ХНЕУ»



Рис. 2. Головна сторінка теми, сторінки теми за першою та другою методикою викладання

ТЕМА 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

1.2. Організаційні основи та особливості створення підприємств

Провіде місце серед суб'єктів підприємницької діяльності займає підприємство. Це зумовлено особливими соціально-економічними функціями підприємства в економічній системі, а саме: функціями товаровиробника, який задовольняє суспільні потреби у продукції, роботах та послугах.

Підприємство – самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торговельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому Господарським Кодексом та іншими законами.

Підприємство є юридичною особою, має відокремлене майно, самостійний баланс, рахунки в установах банків, печатку із своїм найменуванням та ідентифікаційним кодом. Підприємство як юридична особа має такі ознаки:

- організаційна єдність
- майнова єдність
- самостійна майнова відповідальність
- виступ в господарському обороті від свого імені.

Підприємство як суб'єкт господарювання має певні ознаки, перелік та характеристики.

Визначається наявністю спільних соціально-економічних відносин та інтересів членів колективу підприємства, джерелом задоволення матеріальних та духовних потреб яких є результати діяльності підприємства.

Ознаки підприємства

Організаційна єдність | Виробничо-позачасна єдність | Економічна єдність | Соціальна єдність

Рис. 1.3. Ознаки підприємства як суб'єкта господарювання та їх характеристика

Серія «Електронний підручник ХНЕУ»

ТЕМА 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

Тестові завдання

7. Назвіть характеристики, притаманні корпорації як формі об'єднання підприємств, які не вистачає.

1) Не має права вступати у господарську діяльність підприємств-учасників

2) Не має права вступати у діяльність підприємств-учасників, а тільки її координувати для досягнення

3) Держить об'єднання

4) Має права вступати тільки у ті сфери діяльності підприємств-учасників, які мають дозволи

5) Повне підприємств-учасників

Корпорація

Централізоване регулювання сфери діяльності підприємств-учасників | Поділене виробничо-технологічне і економічне підприємств-учасників

Question 7 of 18

Опитування | Нова | Пропустити | Зупинити

ТЕМА 1. Підприємство як суб'єкт господарювання

Тренувальна вправа

Умова тренувальної вправи. Частина 1

Приватне акціонерне товариство	Публічне акціонерне товариство	Товариство з обмеженою відповідальністю	Товариство з додатковою відповідальністю	Повне товариство	Командитне товариство
1	2				
4	7				
7	11				
11	14	Невірно			
18					
20					
22					
26					
29					
33					
34					

Умова тренувальної вправи. Частина 2

Серія «Електронний підручник ХНЕУ»

Рис. 3. Сторінка теми зпливаючим поясненням до частини рисунку, сторінка питання тесту за темою, сторінка інтерактивної тренувальної вправи за темою



Рис. 4. Сторінка інтерактивної тренувальної вправи за темою, сторінка варіанта теми в схемах, що анімовані, із звуковим поясненням

Висновки

Сформульовані принципи та вимоги реалізували автори статті, створюючи електронний підручник у Adobe Captivate. Це підтверджує відповідність теоретичних досліджень практичним результатам та надає основи для використання результатів досліджень іншими викладачами.

1. ДСТУ 7157:2010 “Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості”. 2. Методичні рекомендації щодо структури, змісту та обсягів підручників і навчальних посібників для вищих навчальних закладів. – МОН України, наказ № 588 від 27.06.2008 р. Хортон У. Електронное обучение: инструменты и технологии. – М.: Кудиц-образ. – 2005. – 256 с. 3. Гуревич Р. С. Проективання, створення та використання електронних підручників // Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології: зб. наук. пр. – Харків: НТУ “ХП”. – 2007. – С. 453 – 458. 4. Положення про електронні освітні ресурси. – Наказ № 1060 від 1.10.2012 р. МОН МСУ. 5. Анохін В. М. Вимоги до сучасних електронних навчальних видань і можливості їх реалізації у середовищі Adobe Captivate // Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка” “Інформатизація вищого навчального закладу”. – 2012. – № 731. – С. 71–76. 6. Афанасьєв М. В. Методика створення електронного підручника та його структури / М.В. Афанасьєв і Я.В. Ромашова. За заг. ред. В.С. Пономаренка. – Харків: Видавництво ХНЕУ, 2010. – 36 с. 7. Ващенко Г. Г. Загальні методи навчання: Підручник для педагогів, 1-ше вид. – К.: Українська видавнича спілка, 1997. – 441 с. 8. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства: електронний підручник / М. В. Афанасьєв і О. Б. Плоха. – Харків: Видавництво “ІНЖЕК”, 2013.