

студент може глибше провести аналіз реальної виконаної роботи, змінюючи параметри елементів кола в широких межах, а значить ефективніше проаналізувати фізичні процеси, які відбуваються в електричних колах. Такі новітні методичні засоби навчання допомагають студентам краще сприймати інформацію та покращити ефективність навчання. Крім того, за свої відповіді студент отримує оцінку і в разі потреби зможе додатково самостійно опрацювати ті розділи, які він не зміг достатньо засвоїти в процесі лекційних, практичних і лабораторних занять. Створення за допомогою новітніх технологій електронних варіантів підручників, імітаційних лабораторних робіт, а в перспективі і тренажерів, тестових завдань допоможе студентам підвищити їх рівень знань та кваліфікацію.

УДК 37.046

**Віктор Анохін**

Харківський національний економічний університет

## **ВИМОГИ ДО СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ У СЕРЕДОВИЩІ ADOBE CAPTIVATE**

© Віктор Анохін, 2011

*В роботі наведені вимоги до сучасних електронних навчальних матеріалів (ЕНМ). Проведена класифікація типів ЕНМ. Наведені рекомендації по створенню ЕНМ, які втілені автором при розробці навчально-методичного комплексу за допомогою середовища Adobe Captivate.*

*Ключові слова: електронні навчальні ресурси, інтерактивність, адаптивність викладу, Adobe Captivate.*

*There are the requirements for modern electronic training materials (ETM) in the work. There is the classification of types of ETM in the work. The recommendations for the creation of ENM were performed, which the author has embodied to training method complex by means of Adobe Captivate environment.*

*Keywords: electronic learning resources, interactive, adaptive presentation, Adobe Captivate.*

**Вступ.** Можливості сучасних програм по створенню електронних документів стимулюють розвиток методичних та педагогічних прийомів викладання та створення навчальних матеріалів, а потреби сучасного викладання в свою чергу стимулюють розвиток відповідних спеціальних програм для створення електронних навчальних ресурсів. Одною з таких

програм є Adobe Captivate. Розглянемо основні сучасні вимоги до електронних навчальних матеріалів та відповідність їм можливостей програми Adobe Captivate.

**Вимоги до сучасних електронних навчальних матеріалів.** Виходячи з рівня розвитку сучасних інформаційних технологій, можливостей реалізації педагогічних прийомів, раціоналізації процесу створення до електронних навчальних матеріалів (ЕНМ), як елементів освітніх ресурсів можна пред'явити наступні категорії вимог: доступність, раціональність, адаптивність, інтерактивність, придатність.

До категорії вимог «доступність» можна віднести доступність пошуку, доступність отримання і доступність взаємодії з ресурсом. Можливість пошуку об'єкту, досягається за рахунок постачання його детальною метаінформацією. Доступність отримання ресурсу пов'язана з можливістю роботи з ним за допомогою комунікаційних засобів, що мають різні характеристики, а також з можливістю роботи в різних апаратних середовищах, операційних системах і Web-браузерах. Доступність взаємодії з ресурсом пов'язана з “дружністю” і зрозумілістю його інтерфейсу.

Категорія вимог раціональності пов'язано з оптимізацією витрат на створення і використання учбових матеріалів. Основною вимогою є модульна організація та можливість повторного використання в інших дидактичних одиницях або учбових матеріалах. Важливою вимогою також є довговічність, що має на увазі наявність можливості вносити зміни без тотального перепрограмування ресурсу.

До категорії вимог «адаптивність» можна віднести вимоги: адаптивності навігації за учбовим матеріалом, адаптивності викладу учбового матеріалу, адаптивності рівня складності (рівня засвоєння) учбового матеріалу. Кожен студент повинен мати можливість адаптації учбових елементів до своїх цілей, переваг, знань і особливостей сприйняття і запам'ятовування матеріалу. А значить, учбові ресурси повинні мати опції налаштування рівня засвоєння, стилю викладу, типу навігації.

Під інтерактивним розумітимемо електронний учбовий ресурс, в якому можливі операції з його елементами: маніпуляції з об'єктами, втручання в процеси і взаємообмін між ресурсом і тим, хто навчається – процес, який називається «зворотний зв'язок». Інтерактивність є важливим чинником успішності навчання, а, крім того – задоволення від процесу навчання. Елементи інтерактивності ресурсу можна класифікувати за трьома рівнями: елементи початкової інтерактивності, середньої інтерактивності та високої інтерактивності. До елементів початкової інтерактивності належать контентно-залежна навігація та дії з зумовленим зворотним зв'язком. Елементи середньої

інтерактивності створюють умовні переходи за результатом. Високий рівень інтерактивності припускає безпосереднє комп'ютерне моделювання студентами об'єктів і процесів з мультимедійним зворотним зв'язком. Найвищим на сучасному етапі розвитку техніки можна вважати моделювання за допомогою засобів “віртуальної реальності”. Під засобами віртуальної реальності розумітимемо людино-машинний інтерфейс, що занурює користувача в тривимірний світ моделі для безпосереднього сенсорного сприйняття миру, з прямим маніпулюванням об'єктами в ньому.

Під придатністю у даному контексті розуміється функціональна і змістовна достатність, відповідність освітнім нормативам по складу і об'єму матеріалу, наявність внутрішньої і зовнішньої експертизи.

Таким чином, сьогодні формати електронних навчальних матеріалів можна розділити на п'ять типів: 1) простий текстовий документ з рисунками, 2) гіпертекст, 3) двовимірні мультимедійні матеріали (2DMультимедіа), 4) гіпермедіаматеріали (гіпермедіа – гіпертекст, до складу якого входить структурована мультимедійна інформація різних типів), 5) тривимірні мультимедійні матеріали (3DMультимедіа). Кожен з ЕНМ вказаних типів може бути різного ступеню складності і ефективності, в залежності не лише від характеру матеріалу, що вивчається, але і від рівня відповідності сучасним вимогам до ЕНМ.

У зв'язку з цим ЕНМ можуть а) не мати додаткових можливостей (початковий рівень) або володіти набором додаткових якостей: б) адаптивністю навігації та методики викладу (2,3,4,5), в) адаптивністю рівня складності (2,3,4,5), г) початковою інтерактивністю (контентно - залежна навігація, зворотній зв'язок на вплив), (3,4,5), д) середньою інтерактивністю (умовні переходи за результатом), (3,4,5), е) високою інтерактивністю (моделювання учнями об'єктів і процесів з мультимедійним зворотним зв'язком), (3,4,5), ж) віртуальною реальністю (5).

**Створення електронних навчальних матеріалів в Adobe Captivate 5.5.** Програмний продукт дозволяє створювати ЕНМ у форматі гіпермедіа, як у базовому варіанті, так і з адаптивністю викладу матеріалу, початковою і середньою інтерактивністю. Матеріали високого ступеня інтерактивності, створені іншими засобами, можна підключати, як окремі модулі. З точки зору оформлення матеріалу Adobe Captivate 5.5 створює слайди, на яких можна розміщати різноманітні вбудовані стандартні об'єкти (текстові, навігаційні, керуючі, анімаційні, інформаційні), готові зовнішні (текст, зображення, відео, анімація, аудіо). Також здійснюється власними засобами запис відео (захоплення екрану), звуку, а також здійснюється вибіркова слайдова запис екрана по реакції на дії мишкою і клавіатурою з автоматичним формуванням

пояснювальних блоків. До всіх об'єктів можуть бути застосовані різні ефекти і проведено їх детальне настроювання.

Adobe Captivate 5.5 має великі можливості по створенню ЕНМ з початковою та середньою інтерактивністю. Це використання лінійної і нелінійної навігації за змістом, застосування контентно-залежних безумовних переходів, вбудованого переліку умовних переходів за результатом з мультимедійним зворотним зв'язком, інструменту для створення користувальницьких скриптів, що описують розширені дії.

Ці ж можливості можуть бути застосовані для формування адаптивного порядку викладу матеріалу та /або викладення матеріалу за рівнями складності. Для цих цілей можуть бути також застосовані інструменти зв'язування проектів Adobe Captivate 5.5, а також переходи на проекти, створені іншими засобами. Останнє дозволяє включати в проект елементи високої інтерактивності та віртуальної реальності, які безпосередньо неможливо створити внутрішніми засобами програми.

На рис.1 показана обкладинка створеного автором електронного навчально-методичного комплексу (НМК) за дисципліною «Системи штучного інтелекту». У лівому фреймі знаходиться зміст. Знизу інформаційного фрейму студент має можливість вибору методики викладу матеріалу, чи у вигляді традиційного посібника, чи у озвученому лекційно-презентаційному вигляді.



*Рис.1. Обкладинка адаптивного ЕНМ за дисципліною «Системи штучного інтелекту», створеного у Adobe Captivate*

На рис.2 показано викладення матеріалу одного із пунктів посібника.

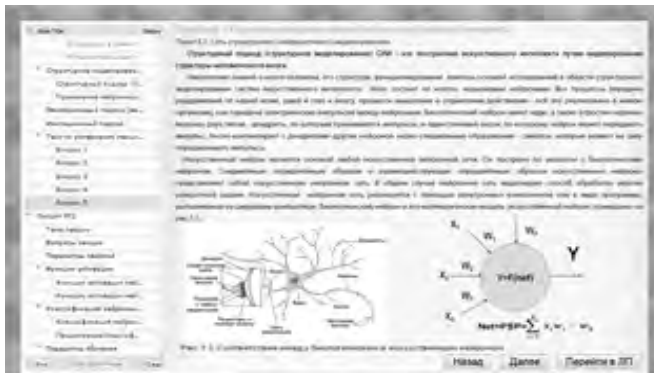


Рис.2. Ілюстрація викладення матеріалу одного з пунктів посібника

На рис.3 показано варіант викладення того ж матеріалу в презентаційній формі та звуковим поясненням, перехід до якого здійснюється натисненням кнопки «Перейти до ЛП».



Рис.3. Ілюстрація викладення матеріалу в презентаційній формі та звуковим поясненням

зивченні матеріалу в презентаційній іваюче текстове пояснення. Це



Рис.4. Ілюстрація використання спливаючого пояснення

адення рисунки мають анімаційне мишки на рисунку. Поява анімації

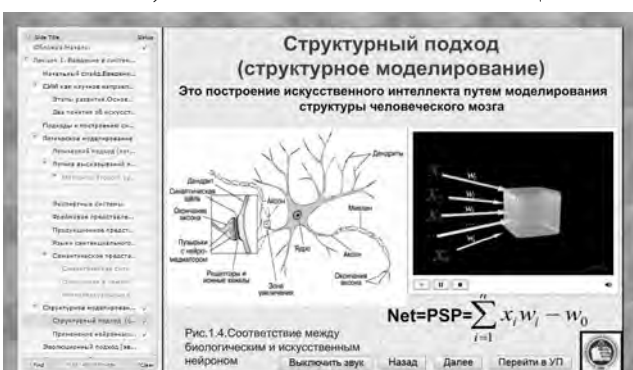


Рис. 5. Виклик анімаційного пояснення до рисунку

МК різного рівня (розділи, пункти та підпункти) мають різне кольорове виділення, що може бути використано для адаптації за рівнем вивчення

(складності) матеріалу. Матеріал іншого рівня складності (додатковий) також може бути розміщений на слайдах горизонтальної навігації для виклику з основного матеріалу.

**Висновки.** Програма Adobe Captivate відповідає сучасним вимогам доступності, адаптивності, інтерактивності, раціональності електронних навчальних матеріалів, що надає можливість ефективного викладання та вивчення дисциплін. Однак, це лише інструмент, який дає можливість реалізувати викладачу сучасні загальні та авторські методики навчання.

#### **Література.**

1. Березовський В.С., Стеценко І.В., Завадський І.О. Створення електронних навчальних ресурсів та онлайнове навчання.-К.:Вид.група ВНУ,2011.-208 с.
2. Хортон У. Електронное обучение: инструменты и технологии.- М.:КУДИЦ-ОБРАЗ,2005.-256с.

УДК 378.14.014.13

**Яцько Оксана**

Буковинська державна фінансова академія

### **ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ КУРС "ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА" ДЛЯ СТУДЕНТІВ ФІНАНСОВИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ВНЗ**

© Оксана Яцько, 2011

*У статті розглядаються мета, предмет, завдання і зміст дисципліни «Економічна інформатика» для студентів економічних, зокрема фінансових, спеціальностей, а також структура електронного навчального курсу для вивчення цієї дисципліни на базі системи Moodle.*

*Ключові слова: економічна інформатика, електронний навчальний курс.*

*The article discusses the purpose, object, objectives and content of the discipline "Economic Science" for students of economic, particularly financial, specialties, and the structure of e-learning course to study this discipline at the base of Moodle.*

*Keywords: economic science, Rich.*

Використання інформаційно-комунікаційних технологій, що є невід'ємною складовою засобів діяльності людини в сучасному суспільстві, може суттєво вплинути на