

# ТЕХНІЧНІ НАУКИ

УДК 004.4'6

## СПЕЦИФІКА ЗДІЙСНЕННЯ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ВИДАННЯ «ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН»

**Бондар І.О., Грабова А.С.**Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця

У статті наведені аналітичні та практичні завдання, що необхідно вирішити для здійснення процесу створення мультимедійного навчального видання. Розкриті специфічні особливості, притаманні процесу розробки мультимедійних видань на прикладі мультимедійного навчального видання «Графічний дизайн». Обґрунтована доцільність розробки брифа. На базі його змістовної основи досліджена специфіка виділення структурних елементів, які доцільно використовувати для навчання студентів графічному дизайну. Вирішення завдання з вибору структурних елементів реалізується за допомогою використання математичного інструментарію. Також, в статті показано, як доцільно підходити до вибору програмне забезпечення для створення мультимедійного видання. Акцентовано увагу на необхідності розробки технологічної схеми, як основи грамотної побудови та вірної практичної реалізації процесу розробки мультимедійного видання. Обґрунтовано вибір дизайнерського рішення для створення інтерфейсу видання та його компонентів. Для підвищення наочності, процес розробки демонструється на прикладі конкретного мультимедійного навчального видання «Графічний дизайн».

**Ключові слова:** мультимедійне видання, графічний дизайн, бриф, структурні елементи, критерії оцінки, програмне забезпечення, технологічна схема, дизайнерське рішення, оболонка, інтерактивність, тести, відеоуроки.

**Постановка проблеми.** Одним з найбільш пріоритетних напрямів підтримки процесу розвитку системи освіти як в рамках очної, так і дистанційної форм навчання та саморозвитку людини є використання сучасних інформаційних та мультимедійних технологій, які створюють умови для підвищення наочності та доступності освіти, інтенсифікації самостійної роботи користувачів.

Впровадження мультимедійної технології в навчальний процес надає можливість створити в мультимедійних навчальних виданнях (МНВ) додатковий матеріал у вигляді практичних інтерактивних завдань, прикладів, пасивних та активних відеосимуляцій, аудіо-підказок, інтерактивних тестів різного ступеня складності, що містять текст, графіку, анімацію, аудіо та відео-елементи. МНВ активізують усі види діяльності користувача, що навчається: розумову, мовленнєву, фізичну тощо, прискорюючи процес розуміння навчального матеріалу та сприяючи підвищенню ефективності його засвоєння. Використання МНВ сприяє формуванню компетентнісної бази майбутнього фахівця.

Саме тому на сьогодні актуального значення набуває процес створення МНВ, особливо, що підтримують професійне навчання користувачів з можливістю вибору найбільш прийнятної траєкторії роботи з виданням. Однак створення ефективних мультимедійних засобів навчання у вигляді цілісних електронних мультимедійних багатокomпонентних видань є досить складним процесом, що потребує врахування різних аспектів з їх специфікою та особливостями.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз останніх досліджень, присвячених питанню розробки МНВ конкретного спрямування, дав змогу з'ясувати, що автори [1-3] торкалися лише

питань необхідності розробки й використання МНВ у вигляді цілісних багатокomпонентних комплексів, надавали короткий опис їх переваг та основних можливостей. В цих роботах не було розкрито специфіку структурної побудови видань та не відбувалось активізації творчої складової користувачів.

Досить цікавими з позиції технічної реалізації структурної цілісності та повноти компонентної складової навчального матеріалу є такі МНВ [4-7], що відносяться до інтерактивних навчальних середовищ мережевого та настільного спрямування, забезпечуючи електронне навчання користувачів на основі використання мультимедіа. Однак, дані мультимедійні видання мають жорстку орієнтацію (структурну та змістовну) на конкретні дисципліни або напрям саморозвитку користувача: теорію кольору, інформатику, малювання в стилі Anime. Якщо їх брати за основу для наповнення контентом під вивчення графічного дизайну, процес адаптації даних МНВ буде вимагати великих технічних, технологічних, функціональних, дизайнерських й ін. змін та, в цілому, буде нерентабельним з фінансової позиції. Що стосується окремих наявних електронних видань з вивчення окремих аспектів графічного дизайну [8-10], треба зауважити, що дані видання хоч і надають якісну теоретичну інформацію про веб-дизайн, основи графічного дизайну, однак не містять інтерактивної складової, блоку контролю отриманих знань, майстер класів, вбудованого редактора й ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Таким чином, певне коло завдань, що необхідно вирішити для створення цілісного багатокomпонентного якісно побудованого з позиції структурного та змістовного наповне-

ння інтерактивного мультимедійного навчального видання не знайшло належного відображення в пропозованих авторами дослідженнях.

Це говорить про актуальність та своєчасність дослідження даної теми в розрізі розкриття специфіки реалізації завдань з розробки мультимедійного видання для вивчення графічного дизайну з його особливостями, потрібним конкретним структурним (відеосимуляціями, інтерактивними тестами, релаксаційними блоками тощо) та змістовним навантаженням, поданням технологічної основи та демонстрацією результатів практичної реалізації даного видання.

**Формулювання мети статті.** Мета статті полягає у розкритті специфіки та особливостей процесу розробки МНВ на прикладі процесу створення мультимедійного видання «Графічний дизайн» для студентів, що вивчають основи художньої композиції та графічного дизайну в сфері розробки поліграфічної та мультимедійної продукції.

**Гіпотеза:** розробка та впровадження мультимедійного видання навчального спрямування з графічного дизайну підвищить ступінь сприйняття інформації, активізує й інтенсифікує користувачів до самонавчання та саморозвитку за рахунок можливості побудови власної траєкторії навчання, цілісності представлення тематичного контенту різних видів, наявності інтерактивності, мультимедійності та реалізації навчання на основі симуляцій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для реалізації наведеної мети необхідно розкрити специфіку, притаманну кожному з аналітичних та прикладних завдань процесу розробки мультимедійного видання «Графічний дизайн». В якості завдань виділено такі:

- 1) створити бриф на розробку мультимедійного навчального видання з графічного дизайну для початківців;
- 2) визначити структурні елементи, які доцільно реалізувати у мультимедійному виданні для підвищення якості здійснення процесу навчання студентів графічному дизайну;
- 3) проаналізувати та обрати найбільш доцільне програмне забезпечення для створення МНВ;
- 4) розробити технологічну схему створення МНВ;
- 5) обґрунтувати вибір дизайнерського рішення;
- 6) розробити мультимедійне видання та його інтерактивну складову (інтерактивні вправи у вигляді відеоуроків, блок контролю знань у вигляді інтерактивного тесту, релаксаційний тематичний блок тощо).

Розглянемо специфіку реалізації наведених завдань, кожне з яких привносить структурні, змістовні, технологічні й ін. особливості в процес розробки мультимедійного видання «Графічний дизайн».

### 1. Створення брифу

Для розробки МНВ доцільно створити бриф, структурований за такими складовими: загальна інформація; контактна інформація; мета; завдання і уточнення до МНВ; портрет цільового споживача; функціональність МНВ; дизайн та стилістика; структура; конкурентне оточення; бюджет; додаткові умови.

Розробка брифу допомагає визначити структурні, змістовні та дизайнерські особливості технології розробки МНВ.

Фрагмент брифу на розробку мультимедійного навчального видання з графічного дизайну наведено на рис. 1.

6. ДИЗАЙН ТА СТИЛІСТИКА ВИДАННЯ	
Вид наданої інформації:	Статті, поради, фотоматеріали, відео уроки, тести, вбудований редактор
Кольорове оформлення:	Спокійні тони з впровадженням яскравих фарб
Шрифтове оформлення:	Arial для основного тексту + a_Brtmen для виділення заголовків
Інтерактивні елементи:	Зміна кольору кнопки при натисканні і відпусканні, також можливо зміна кольору або розміру при наведенні на якийсь об'єкт

...

7. ПЕРЕДБАЧУВАННЯ СТРУКТУРА ВИДАННЯ	
Основні розділи видання:	Зміст Введення в дизайн Основи графічного дизайну (види, приклади, вправи і т.д.) Поради відомих дизайнерів Додаткова інформація (галереї, посилання) Відеоуроки Тести Вбудований редактор Вихідні відомості
Основні пункти навігаційного меню видання (попередня структура):	Меню з розділами (необхідність переходу з будь-якої сторінки видання) Керуючі елементи: перед-назад, закрити, вкл/вкл. аудіопідказки

Рис. 1. Фрагмент брифу на розробку МНВ «Графічний дизайн»

Зміст брифу є основою для ведення огляду і аналізу доцільних структурних елементів, що повинні бути реалізовані у складі МНВ, як його розділи. Визначення останніх є основою для сформування структурної схеми МНВ.

### 2. Визначення структурних елементів

Вибір найбільш важливих структурних елементів для МНВ пропонується здійснювати в два етапи. Розглянемо кожен з них.

Етап 1: аналіз потенційних структурних елементів, які доцільно використовувати для навчання графічному дизайну. Для цього визначаються елементи, які можливо включити до структури видання. Такими елементами стали (В<sub>1</sub>): електронний підручник, інтерактивна галерея, симуляційні відеокомпоненти, інтерактивні тести, квест, релаксаційний простір, інструкція користувача, довідка, посилання на літературу, словник термінів, панель керування та імітації, презентації, міні-ігри для відпочинку, практичні завдання.

Для виявлення найбільш вагомих структурних елементів для побудови цікавої і, водночас, цілісної структури МНВ з графічного дизайну, необхідно провести анкетування експертів, які визначать найбільш важливі розділи. В якості експертів було обрано 10 фахівців (Е<sub>1</sub>), яким були запропоновані анкети для визначення вподобань стосовно структурних елементів. За шкалою від 1 до 14 балів експерти оцінювали доцільність включен-

ня потенційних структурних елементів до МНВ. Отримані оцінки від експертів подані в табл. 1.

Однак, групова оцінка вважається надійною тільки за умови гарної узгодженості відповідей експертів. Для визначення ступеня узгодженості необхідно розрахувати значення коефіцієнта конкордації (K), що змінюється в діапазоні від «0» до «1». Чим ближче отримане значення до «1», тим більшим є рівень узгодженості думок експертів (1):

$$K = \frac{12 \sum_{i=1}^n [S_i - S_{\text{сред}}]^2}{m^2(n^3 - n)}, \quad (1)$$

де  $S_i$  – сума рангів, отриманих  $i$ -ми потенційними структурними елементами від  $j$ -х експертів;  $S_{\text{сред}}$  – середнє значення рангів структурних елементів, визначених експертами;

$n$  – кількість оцінюваних елементів, при  $i = \overline{1,14}$ ;

$m$  – кількість експертів, при  $j = \overline{1,10}$ .

Значення для  $S_i$  та  $S_{\text{сред}}$  розраховуються за такими формулами (2):

$$S_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} \quad \text{та} \quad S_{\text{сред}} = \sum_{i=1}^m S_i / n \quad (2)$$

де  $x_{ij}$  – ранги, отримані  $i$ -ми структурними елементами від  $j$ -х експертів.

Розраховані суми  $S_i$  за  $B_i$  мають такі значення:  $B_1 = 119, B_2 = 71, B_3 = 127, B_4 = 87, B_5 = 109, B_6 = 97, B_7 = 49, B_8 = 48, B_9 = 24, B_{10} = 66, B_{11} = 33, B_{12} = 85, B_{13} = 46, B_{14} = 89$ . Значення  $S_{\text{сред}} = 75$ , а розрахований за формулою (1) коефіцієнт конкордації  $K = 0,6$ . Це свідчить про прийнятну узгодженість думок експертів.

Етап 2: виділення найбільш важливих структурних елементів для їх включення до МНВ «Графічний дизайн». Процес визначення здійснюється на основі розрахунку вагових коефіцієнтів ( $V_i$ ) за кожним з потенційних структурних елементів за формулою (3):

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m x_{ij}}, \quad (3)$$

де  $V_i$  – ваговий коефіцієнт потенційного структурного елемента;

$x_{ij}$  – елемент на перетинанні  $i$ -рядка та  $j$ -го стовпця матриці оцінювання.

Результати розрахунків вагових коефіцієнтів наведені в табл. 2.

Отримані значення вагових коефіцієнтів ( $V_i$ ) надають можливість виключити з розгляду найменш значущі елементи для структурної побудови МНВ з графічного дизайну. Таким чином, найбільш значущими, що доцільно реалізувати, є наступні елементи: електронний підручник ( $V_1$ ), симуляційні відеокomпоненти ( $V_3$ ), інтерактивні тести ( $V_4$ ), квест ( $V_5$ ), релаксаційний простір ( $V_6$ ), презентації ( $V_{12}$ ), практичні завдання ( $V_{14}$ ).

### 3. Вибір програмного забезпечення

Для практичної реалізації виділених структурних елементів МНВ необхідно застосовувати певні програмні засоби, що дозволять створити та відредагувати текстовий контент, здійснити опрацювання зображень, створити елементи навігації та управління, розробити відеосимуляції та інтерактивні тестові вправи. Також необхідно обрати найбільш доцільне програмне середовище для створення оболонки і всіх елементів МНВ, його монтування, реалізації інтерактивної складової та декількох педагогічних траєкторій для роботи користувачів різного рівня підготовки. Це складний та багатогранний процес, що потребує ґрунтовного аналізу функціоналу ін-

Таблиця 1

Матриця оцінок експертів

Експерти, $E_j$	Номер потенційного структурного елемента МНВ, $B_i$													
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$	$B_6$	$B_7$	$B_8$	$B_9$	$B_{10}$	$B_{11}$	$B_{12}$	$B_{13}$	$B_{14}$
$E_1$	14	6	13	9	11	12	3	4	2	7	1	10	5	8
$E_2$	13	3	14	8	7	1	9	4	2	5	10	11	6	12
$E_3$	4	10	11	9	12	2	3	13	7	6	14	5	1	8
$E_4$	14	7	13	10	12	11	3	4	2	6	1	9	5	8
$E_5$	14	6	13	8	11	12	7	3	2	9	1	10	4	5
$E_6$	6	11	10	9	13	12	4	5	1	8	2	7	3	14
$E_7$	13	6	14	8	10	11	3	4	2	5	1	9	7	12
$E_8$	14	6	13	9	12	11	4	3	2	7	1	10	5	8
$E_9$	13	10	14	9	11	12	8	4	2	6	1	3	7	5
$E_{10}$	14	6	12	8	10	13	5	4	2	7	1	11	3	9

Таблиця 2

Вага елементів оцінювання

Потенційний структурний елемент		Поріг для прийняття рішення про включення елемента до структури МНВ ( $V_i > 1/n$ , тобто $V_i > 0,071$ )	Потенційний структурний елемент		Поріг для прийняття рішення про включення елемента до структури МНВ ( $V_i > 1/n$ , тобто $V_i > 0,071$ )
позначення елемента	вага ( $V_i$ )		позначення елемента	вага ( $V_i$ )	
$V_1$	0,113	включити	$V_8$	0,045	виключити
$V_2$	0,067	виключити	$V_9$	0,022	виключити
$V_3$	0,12	включити	$V_{10}$	0,062	виключити
$V_4$	0,082	включити	$V_{11}$	0,031	виключити
$V_5$	0,103	включити	$V_{12}$	0,08	включити
$V_6$	0,092	включити	$V_{13}$	0,043	виключити
$V_7$	0,046	виключити	$V_{14}$	0,084	включити

струментальних засобів-аналогів, призначених для підготовки різного виду контенту та безпосереднього створення мультимедійного видання.

Для підвищення рівня обґрунтованості рішення відносно вибору програмних засобів розробки в процесі аналізу функціоналу програм-аналогів необхідно виходити з переліку того, що розробнику може знадобитися в процесі опрацювання та підготовки до включення в МНВ «Графічний дизайн» певного виду контенту та практичної реалізації проекту в середовищі розробки, як цілісного повнофункціонального електронного навчального продукту. Приклад порівняльної характеристик альтернативних середовищ розробки для реалізації структурного елемента «електронний підручник ( $V_1$ )» наведено в табл. 3. В таблицю внесені можливості (як критерії ви-

бору), що потрібні для створення якісного електронного підручника з інтерактивною складовою.

Для створення електронного підручника, як елемента МНВ було обрано програмне забезпечення Adobe Captivate, що має потрібний функціонал.

Підхід через призму аналізу функціоналу аналогів доцільно застосувати для вибору програмних засобів під кожен елемент мультимедійного видання.

#### 4. Розроблення технологічної схеми створення МНВ з графічного дизайну

Для розкриття технологічних особливостей процесу розробки необхідно чітко окреслити використовувані ресурси (інформаційні, людські, апаратно-програмні тощо). Для цього доцільно побудувати дві технологічні схеми. Перша – для відображення базової технологічної операції (рис. 2), друга – для



Рис. 2. Структурна схема опису базової операції технологічного процесу

Таблиця 3

#### Порівняльна характеристика потенційних середовищ розробки МНВ

Критерії вибору	Середовища	AutoPlay Media Studio	Adobe Director	Adobe InDesign	Adobe Captivate
Наявність шаблонів		+	+	-	+
Наявність вбудованих скриптів дій		+	+	-	+
Можливість написання скриптів дій		+	+	+	+
Створення інтерактивних елементів		+	+	-	+
Наявність редактору кнопок		+	-	-	-
Можливість імпорту інших програм		+	-	-	-
Імпорт відео в проект		+	+	+	+
Можливість роботи з аудіо		+	+	+	+
Редагування видання		+	+	+	+
Малий розмір вихідного файлу		-	-	+	+
Контроль програмного забезпечення		+	-	-	+
Керування реалізацією педагогічної траєкторії		-	-	-	+
Велика кількість інтерактивних елементів		+	+	+	+
Можливість використання маски для оболонки комплексу		+	-	-	-
Застосування ефектів анімації та руху тексту		-	+	-	+
Взаємодія з іншими програмами		+	+	+	+
Адаптивності проекту під різні пристрої		-	-	+	+
Зручний інтерфейс		+	+	+	+



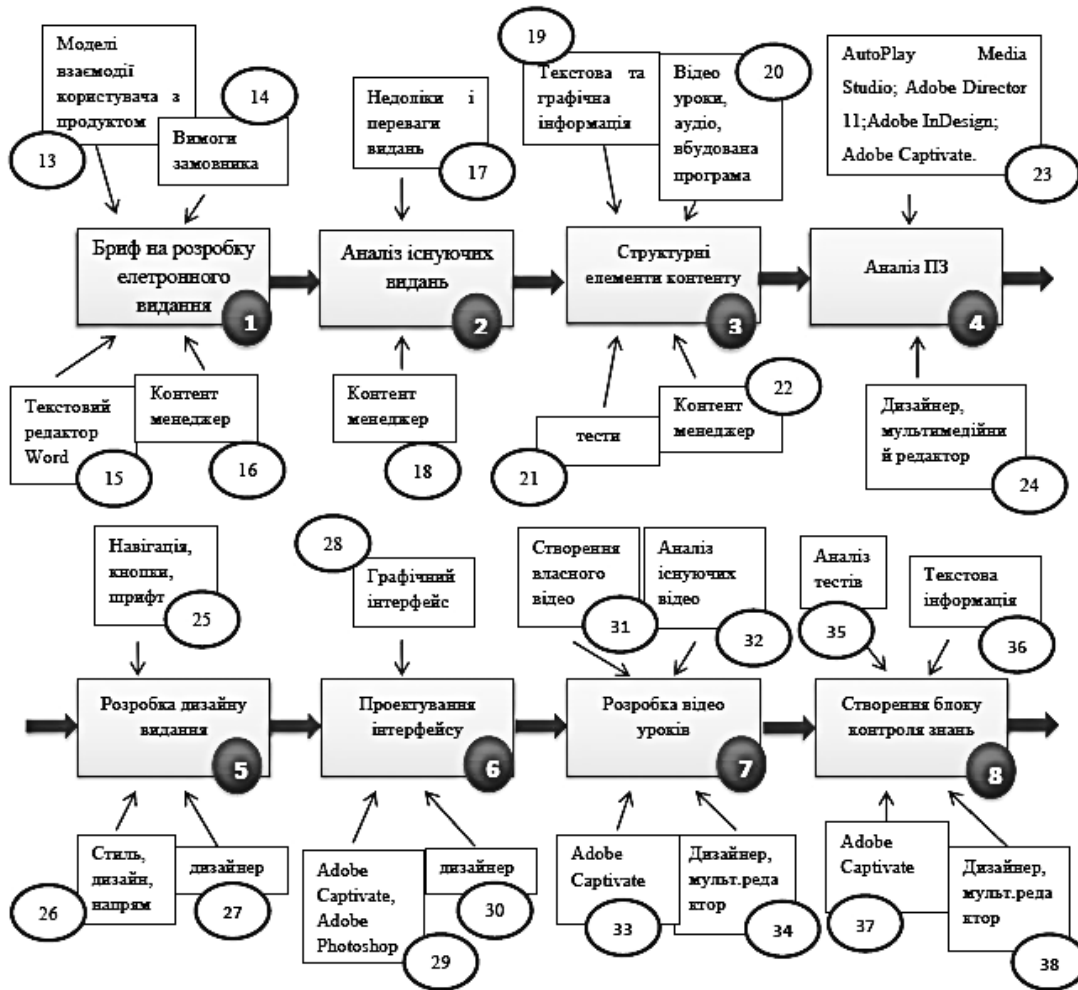


Рис. 3. Технологічна схема створення МНВ «Графічний дизайн»

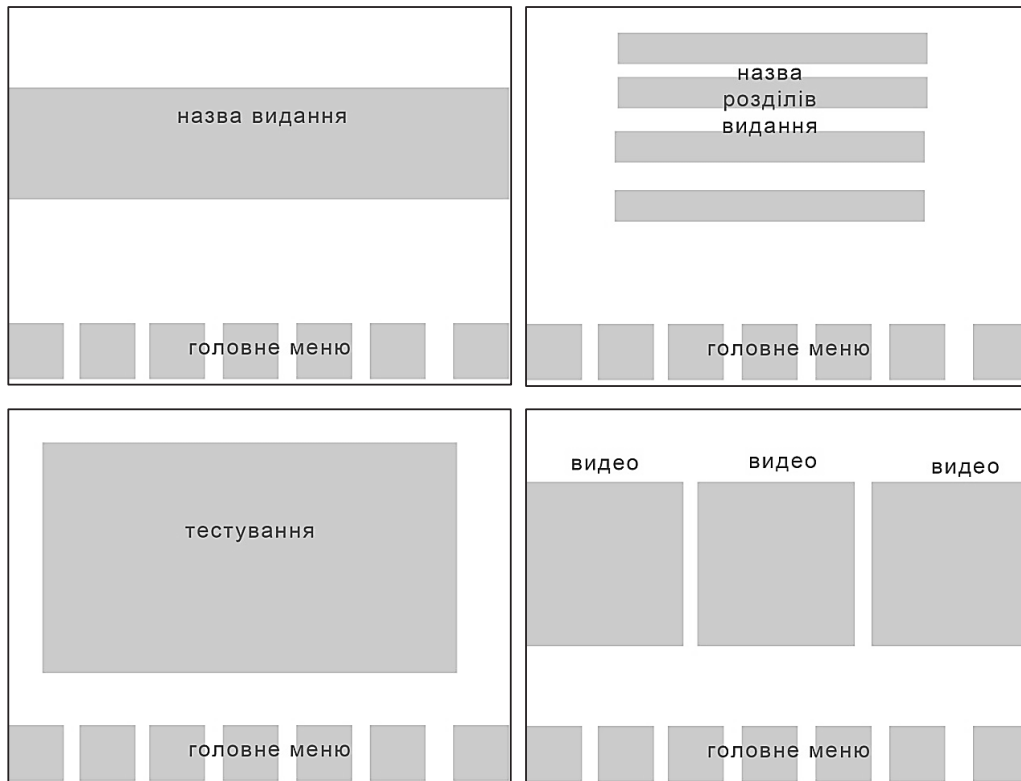


Рис. 4. Прототипи базових сторінок МНВ «Графічний дизайн»

відображення цілісної та взаємопов'язаної технологічної схеми усього процесу розробки МНВ «Графічний дизайн» (рис. 3).

На рис. 2 запропонована схема опису базової операції технології розробки МНВ «Графічний дизайн» на якій наведено субстрати і продукти для технологічної операції з позначенням методів, моделей та ресурсів, які необхідні для досягнення результату.

На даній схемі субстратом виступає обґрунтована, зібрана на основі аналізу та синтезу інформація, а продуктом – носій з готовим мультимедійним навчальним виданням. Використаними ресурсами є різного виду та типу структурований контент. Конкретні фахівці (контент-менеджер, дизайнер, мультимедійний редактор та ін.) використовують апаратний комплекс, периферійні пристрої та спеціалізоване програмне забезпечення для створення унікального контенту МНВ (тобто, інтерактивних тестів, вправ, підказок, релаксаційного тематичного блоку тощо).

Особливістю даної технології є формалізація і деталізація процесів проектування мультимедійного видання, представлення кожного етапу його створення та отримання інформації про інструменти та ресурси, які необхідні для практичної реалізації особливостей, притаманних всім технологічним операціям процесу розробки МНВ «Графічний дизайн».

Наведені технологічні особливості впливають на структурні, змістовні, дизайнерські та прикладні аспекти реалізації МНВ «Графічний дизайн».

### 5. Обґрунтування вибору дизайнерського рішення

Для оформлення оболонки мультимедійного видання «Графічний дизайн» та його елементів доцільно використовувати приглушені, пастельні, спокійні тони з впровадженням яскравих фарб. Шрифтове оформлення – Arial для основного тексту та один шрифт для виділення глав. Інтерактивні елементи в проекті повинні мати можливість для зміни кольорів елементів керування при натисканні і відпусканні, також потрібно передбачити можливість зміни кольору або розміру при наведенні на певний об'єкт (таблицю, рисунок тощо). Приклад базових прототипів сторінок проекту мультимедійного видання подано на рис. 4.



Рис. 5. Ескіз сторінки вибору глави

Дизайнерські рішення відносно типових сторінок та вигляду кнопок мультимедійного навчального видання зображені на рис. 5-7. Для назви видання обрано шрифт a\_Bremen (рис. 8).

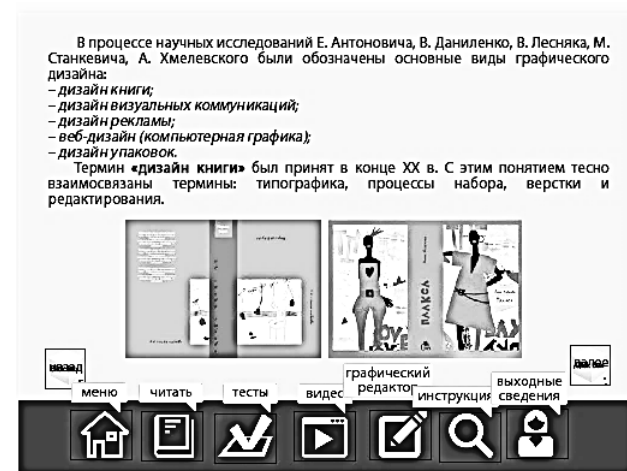


Рис. 6. Типова сторінка підручника

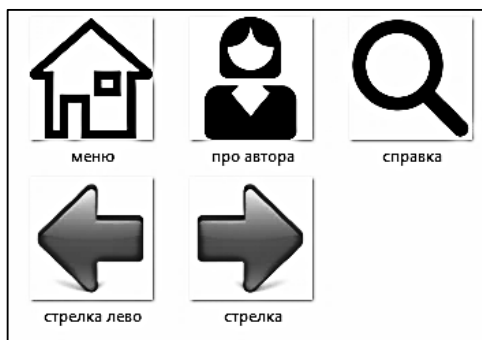


Рис. 7. Дизайн кнопок

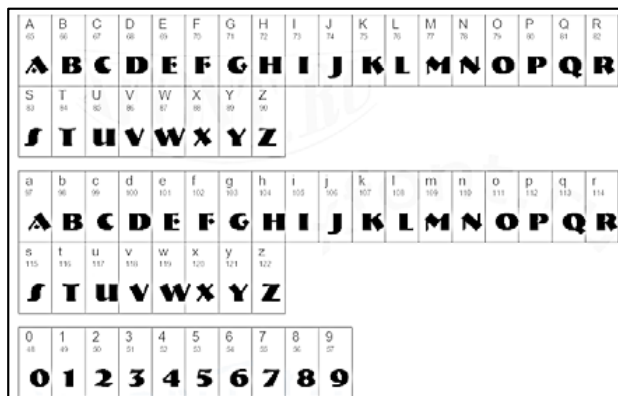


Рис. 8. Шрифтове рішення для глав видання

Для розробки оболонки МНВ «Графічний дизайн» раціонально використовувати, як базову, кольорову схему на основі взаємодоповнюючих кольорів.

### 6. Розроблення мультимедійного видання та його інтерактивної складової

Практична реалізація МНВ «Графічний дизайн» була здійснена за допомогою використання функціоналу програмного продукту Adobe Captivate. На рис. 9-12 показані деякі з основних сторінок розробленого МНВ.

Інтерактивна складова МНВ містить інтерактивні вправи у вигляді відеоуроків, інтер-

активний тест та тематичний релаксаційний компонент у вигляді графічного редактора для дизайнера. Для створення інтерактивних вправ у вигляді відеоуроків було обрано два режими: режим демонстрації – для створення пасивних симуляцій та режим моделювання – для створення активних симуляцій. При цьому, в обох режимах було реалізовано однакові вправи, щоб користувач мав змогу навчитися на пасивній симуляції та самостійно виконати інтерактивні дії на активній симуляції.



Рис. 9. Сторінка вибору траєкторії роботи з МНВ

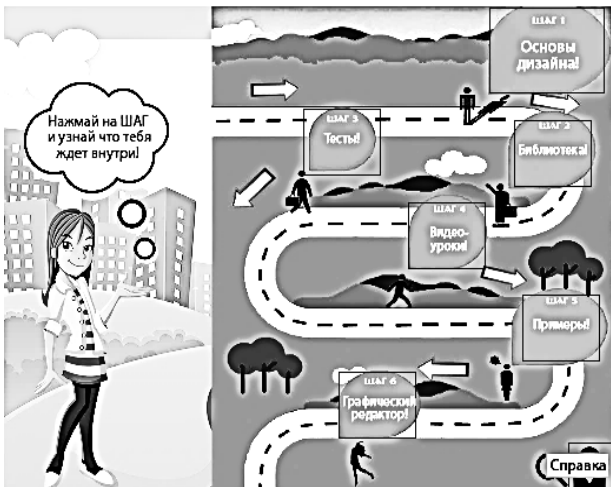


Рис. 10. Сторінка головного меню

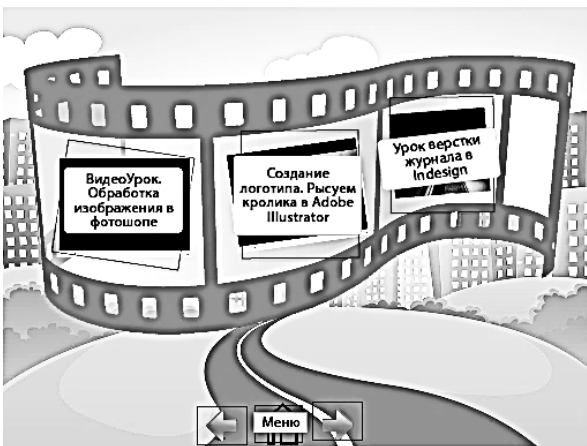


Рис. 11. Сторінка вибору відеоуроку

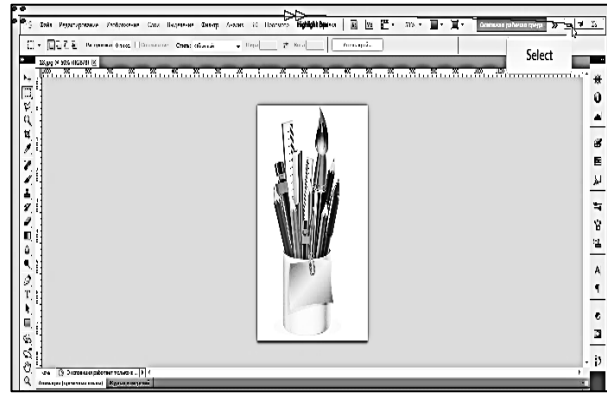


Рис. 12. Сторінка активної симуляції

Зворотною ланкою процесу навчання є відслідковування його результатів. Для цього в МНВ було передбачено можливість визначення рівня отриманих користувачем знань та вмінь на основі тестування користувача. При цьому було визначено властивості тестів, сформовано базу (пул) тестових питань та визначено вигляд форми візуалізації результатів тестування. Приклад сторінки тесту наведено на рис. 13. Створення тематичного релаксаційного компоненту у вигляді графічного редактора та вбудовування його в МНВ дозволяє здійснити імітацію процесу малювання на звичайному папері звичними інструментами. У розпорядженні користувача кисті та геометричні примітиви (рис. 14), він може імпортувати і експортувати зображення.



Рис. 13. Приклад сторінки тесту

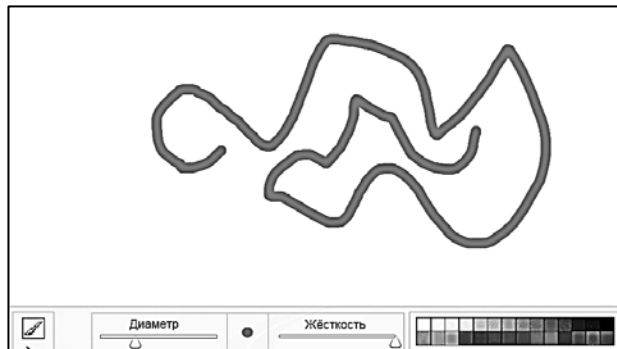


Рис. 14. Приклад вбудованого редактору

Показ сторінки МНВ з релаксаційним тематичним компонентом є певним бонусом користу-



вачу за докладне та продуктивне опрацювання матеріалу, наприклад, матеріалу першої глави навчального посібника. Однак, якщо користувач не опрацював матеріал першої глави та не пройшов тестування за матеріалом, релаксаційний компонент показаний не буде.

Таким чином, в рамках статті було визначено специфічні особливості, притаманні реалізації кожного із аналітичних та прикладних завдань процесу розробки МНВ «Графічний дизайн».

**Висновки.** Основним результатом наведеного дослідження є розкриття специфіки процесу розробки мультимедійного навчального видання «Графічний дизайн», як типового представника настільних мультимедійних додатків для електронного навчання в вищій школі. Реалізація наведених завдань з врахуванням їх особливостей

надає можливість для прийняття аргументованого рішення стосовно вибору структурно-компонентного та змістовного навантаження МНВ, а також, підвищує рівень обґрунтованості рішень відносно вибору програмного забезпечення і формування технологічної основи побудови МНВ.

Використання в навчальному процесі МНВ «Графічний дизайн» сприяє підвищенню рівня наочності подання навчальної інформації, забезпечує високий рівень розуміння та засвоєння студентами навчального матеріалу, активізує саморозвиток та сприяє підвищенню самоактивності студента, яка веде до формування студентом власної траєкторії навчання.

Надалі планується дослідити питання оптимізації мультимедійного навчального видання «Графічний дизайн» під мобільні пристрої.

### Список літератури:

1. Андрій Коляда. Вплив мультимедійних навчальних комплексів та пізнавальний процес студентів [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – Режим доступу: [http://library.udpu.org.ua/library\\_files/zbirnuk\\_nayk\\_praz/2013/2013\\_3\\_17.pdf](http://library.udpu.org.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2013/2013_3_17.pdf) – Заголовок з екрану.
2. Мультимедійний учебный комплекс «Налоги и налогообложение» / Базис-информ: информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Электрон. данные. – Режим доступа: <http://www.edinros29.ru/node/3> – Заголовок с экрана.
3. Кудін А.П. Мультимедійний навчально-методичний комплекс з вивчення теоретичної механіки / А.П. Кудін, В.Я. Кархут // Інформаційні технології в освіті. – Вип. № 15. – 2013. – С. 52-59.
4. Бондарь И.А. Мультимедійний дидактический комплекс по обучению информатике школьников с нарушением слуха // Problems of modern pedagogics in the context of international educational standards development: Material digest of the XL International Research and Practice Conference and I stage of the Championship in Pedagogical sciences. (London, January 31 – February 05, 2013) / International Academy of Science and Higher Education. – London: IASHE, 2013. – P. 131-133.
5. Бондар І.О. Методика створення мультимедійного навчального комплексу з інформатики для глухонімих / І.О. Бондар, Н.О. Павленко // Збірник «Системи обробки інформації». – Х.: Харківський університет повітряних сил ім. Івана Кожедуба. – Вип. № 1(117) – 2014. – С. 244-250.
6. Краций інноваційний проект розвитку освіти: Мультимедійний навчальний комплекс за темою «Техніка малювання в стилі Anime» / победители и финалисты Международного конкурса «Харьковские инициативы» 2013 р. [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – Режим доступу: <http://nprei.com.ua/news/849-kharkiv-initiatives-2013> – Заголовок з екрану.
7. Мультимедійні технології: мультимедійний навчальний комплекс за темою «Астрономія: введення до науки» / победители конкурса «Радиоэлектроника и информатика 21 века» 2015 р. [Електронний ресурс]. – Електрон. дані. – Режим доступу: <http://nprei.com.ua/news/923-radioehlektronika-i-informatika-2015-winners> – Заголовок з екрану.
8. Дизайн-студия. [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу: <http://blogivanivanich.ru>
9. Туэмлоу Э.В. Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи / Э.В. Туэмлоу. – М.: Астрель, 2006. – 298 с.
10. Графический дизайн и работа с заказчиком. [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=S8cBsik MoUs>



**Бондарь И.А., Грабова А.С.**

Харьковский национальный экономический университет  
имени Семена Кузнеця

## **СПЕЦИФИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ИЗДАНИЯ «ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН»**

### **Аннотация**

В статье приведены аналитические и практические задачи, которые необходимо решить для осуществления процесса создания мультимедийного учебного издания. Раскрыты специфические особенности, присущие процессу разработки мультимедийных изданий на примере мультимедийного учебного издания «Графический дизайн». Обоснована целесообразность разработки брифа. На базе его содержательной основы исследована специфика выделения структурных элементов, которые целесообразно использовать для обучения студентов графическому дизайну. Решение задачи по выбору структурных элементов реализуется посредством использования математического инструментария. Также, в статье показано, как целесообразно подходить к выбору программного обеспечения для создания мультимедийного издания. Акцентируется внимание на необходимости разработки технологической схемы, как основы грамотного построения и правильной практической реализации процесса разработки мультимедийного издания. Обоснован выбор дизайнерского решения для создания интерфейса издания и его компонентов. Для повышения наглядности, процесс разработки демонстрируется на примере конкретного мультимедийного учебного издания «Графический дизайн».

**Ключевые слова:** мультимедийное издание, графический дизайн, бриф, структурные элементы, критерии оценки, программное обеспечение, технологическая схема, дизайнерское решение, оболочка, интерактивность, тесты, видеоуроки.

**Bondar I.O., Hrabova A.S.**

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

## **SPECIFICATION OF THE PROCESS OF MULTIMEDIA PRODUCTION PROCESS «GRAPHIC DESIGN»**

### **Summary**

The article presents analytical and practical tasks that must be solved for the process of creating a multimedia educational publication. The specific features inherent in the process of developing multimedia publications on the example of multimedia educational publication «Graphic Design» are revealed. The expediency of developing the brief is grounded. On the basis of its substantive basis, the specificity of the separation of structural elements that can be appropriately used for teaching students in graphic design is explored. The solution of the problem of selecting structural elements is realized through the use of mathematical tools. Also, the article shows how it is expedient to approach the selection of software for creating a multimedia publication. Attention is focused on the need to develop a technological scheme, as the basis for the competent construction and proper practical implementation of the process of developing a multimedia publication. The choice of the design solution for creation of the interface of the edition and its components are justified. To increase the visibility, the development process is demonstrated on the example of a specific multimedia educational publication «Graphic Design».

**Keywords:** multimedia edition, graphic design, brief, structural elements, evaluation criteria, software, technological scheme, design solution, shell, interactivity, tests, video lessons.