

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАВНИЦТВА

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія"
першого (бакалаврського) рівня"**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2021**

УДК 655.41:004(07.034)

Т38

Укладач І. О. Хорошевська

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.
Протокол №1 від 20.08.2020 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Технології електронного видавництва [Електронний ре-
Т38 сурс]: методичні рекомендації до самостійної роботи студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня / уклад. І. О. Хорошевська. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. – 64 с.

Подано основні положення щодо організації та виконання самостійної роботи. Вміщено загальні положення щодо виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни і програму виконання самостійної роботи, детальний опис завдань для самостійної роботи та перелік необхідної для виконання завдань літератури.

Рекомендовано для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня всіх форм навчання.

УДК 655.41:004(07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2021

Вступ

Навчальна дисципліна "Технології електронного видавництва" належить до групи вибіркових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки та вивчається згідно з навчальним планом підготовки за спеціальністю 186 "Видавництво та поліграфія".

Мета навчальної дисципліни: надання студентам необхідних теоретичних основ, методичних рекомендацій і практичних навичок щодо вивчення основних технологічних принципів побудови та функціонування електронних видань; вивчення методів і технологій проектування, виготовлення, тестування та використання електронних видань.

Завданням навчальної дисципліни є : вивчення теоретичних основ і базових технологій створення електронних мультимедійних видань, особливостей їх структурної побудови; оволодіння навичками з організації процесу проектування та розроблення електронних мультимедійних видань; обґрунтування вибору найбільш доцільної технології проектування видання й окремих його структурних елементів; оволодіння навичками використання прикладних програмних пакетів для реалізації розроблення електронних видань.

Об'єктом вивчення навчальної дисципліни є електронні видання.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є процеси проектування технології розроблення електронного видання відповідно до його цільової спрямованості, а також наповнення, складання та тестування різних типів електронних видань у вигляді мультимедійних інтерактивних видань розважального та навчального характеру.

Інструментальною базою вивчення дисципліни є сучасне програмне забезпечення для створення електронних видань у вигляді автономних публікацій.

Необхідність здобуття розгорнутих знань із навчальної дисципліни "Технології електронного видавництва" для успішного виконання подальшої професійної діяльності й обмеженість навчального (зокрема аудиторного) навантаження студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" зумовлює характер позааудиторної самостійної роботи студентів у межах цієї навчальної дисципліни. Виконання завдань для позааудиторної самостійної роботи має забезпечувати набуття студентами нових компетентностей у межах цієї тематики, що розглядається на лекційних і лабораторних заняттях.

Отже, **основною метою позааудиторної самостійної роботи** з навчальної дисципліни "Технології електронного видавництва" є надання можливості закріплення компетентностей студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія".

З огляду на зазначений характер і специфіку позааудиторної самостійної роботи (виду діяльності, що формує нові знання у студента без безпосередньої участі викладача), ці методичні рекомендації містять програму самостійної роботи з навчальної дисципліни "Технології електронного видавництва", що дозволяє студенту отримати узагальнене уявлення про зміст самостійної роботи та запланувати її виконання відповідно до методичних вимог.

Виконання завдань для самостійної роботи оцінюватиметься за такими критеріями:

- повнота врахування вимог до виконання завдання;

- логічність викладеного матеріалу;

- наявність і повнота розгляду ключових понять предметної галузі завдання;

- ілюстрування опрацьованого матеріалу власними прикладами;

- наявність і обґрунтованість підсумкових висновків студента.

Компетентності студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" і зміст самостійної роботи

У результаті вивчення навчальної дисципліни "Технології електронного видавництва" студент має набути компетентностей, наведених у табл. 1.

Таблиця 1

Компетентності та результати навчання за дисципліною "Технології електронного видавництва"

Компетентності	Результати навчання
Приймати рішення щодо технології проєктування мультимедійного видання	Аналізувати різновиди технологій проєктування мультимедійних видань
	Обґрунтовувати вибір найбільш доцільної технології для виготовлення певного виду мультимедійного видання
Здійснювати проєктування електронного мультимедійного видання	Деталізувати процес проєктування за етапами
	Розробляти технічне завдання, сценарій, структурні, технологічні та ін. схеми, дизайнерські рішення
	Обґрунтовувати необхідність внесення певних змін у наповнення або послідовність реалізації етапів проєктування процесу розробки видання
Створювати електронні мультимедійні видання	Створювати on/offline електронні мультимедійні видання розважального та навчального спрямування різного ступеня складності
	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення для створення мультимедійного видання та опрацювання його окремих складників (відео-, аудіо-, анімації тощо)
	Розробляти інтерактивні складники електронних видань (симуляції, інтерактивні тести, інтерактивні ігри тощо)
	Проводити експертизу мультимедійного видання

Для набуття раніше наведених компетентностей студенти мають:

знати:

особливості розвитку сфери електронного видавництва;
термінологію, характеристику та класифікацію електронних видань;
технології розроблення електронних видань;
вимоги та основні принципи процесу проєктування;
етапи проєктування;
різновиди технологій проєктування;
типову схему процесу розроблення електронного видання;
зміст технічного завдання на проєктування;
особливості розроблення концепції проєкту;
специфіку визначення складу проєкту та розроблення структурної, функціональної та технологічної схем проєкту видання;
особливості побудови специфікації за проєктом;
особливості підготовки елементів мультимедійного видання;
проблематику вибору програмного забезпечення;
специфіку розроблення повнофункціонального мультимедійного проєкту;
класифікацію програмного забезпечення, що використовується для розроблення електронних мультимедійних видань;
технологічні особливості створення, налаштування параметрів, збору та тестування проєкту електронного мультимедійного видання;
види та зміст експертиз проєктів;
призначення та функціональні можливості інструментальних засобів розроблення інтерактивних навчальних мультимедійних видань;
види створення проєктів і базові об'єкти проєкту;
специфіку реалізації основних операцій з об'єктами проєкту;
особливості роботи з неінтерактивними та інтерактивними елементами середовища Adobe Captivate;
режими симуляції та специфіку запису з екрану;
особливості роботи з параметрами попереднього налаштування інтерактивного мультимедійного тесту та порядок його створення;
види тестових запитань;
специфіку налаштування параметрів тестового слайда;
особливості публікації інтерактивного проєкту в різних форматах;

уміти:

досліджувати результати діяльності електронних видавництв;
оперувати понятійним апаратом;

класифікувати електронні видання;
здійснювати обґрунтований вибір виду електронних видань під потреби цільової аудиторії;
обирати найбільш доцільну технологію розроблення електронного мультимедійного видання;
реалізовувати вимоги до проектування мультимедійних видань;
обґрунтовувати необхідність внесення певних змін у наповнення або послідовність реалізації етапів проектування;
формувати технічне завдання на проектування;
розробляти концепцію, сценарій, структурні схеми та схеми взаємодії між елементами електронного мультимедійного видання;
розробляти технологічну схему мультимедійного видання;
базуючись на запропонованих схемах взаємодії, формулювати вимоги до користувальницького інтерфейсу;
розробляти та реалізувати ескізи типових сторінок;
розробляти специфікації;
виконувати підготовку елементів видання;
здійснювати обґрунтований вибір програмного забезпечення для виготовлення цілісного проєкту електронного мультимедійного видання та для опрацювання окремих його складників (відео-, аудіо-, анімації тощо) на певних етапах прийнятої технології його створення;
здійснювати процеси створення, налаштування параметрів (працювати з властивостями та діями об'єктів) і збору проєкту електронного мультимедійного видання;
створювати та використовувати скрипти;
створювати автоматично відтворюваний проєкт видання;
тестувати та усувати помилки в роботі електронного видання;
обґрунтовувати вибір засобу розроблення інтерактивного навчального мультимедійного видання;
створювати й редагувати проєкт інтерактивного навчального мультимедійного видання та працювати з його базовими елементами;
виконувати основні операції з об'єктами мультимедійного проєкту;
застосовувати різні види інтерактивних елементів;
створювати різні типи навчальних симуляцій;
створювати інтерактивні мультимедійні комплекси для тестування з застосуванням тестових питань різних типів;
налаштовувати параметри публікації проєкту у різних форматах.

Завдання для самостійної роботи студентів наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Форми контролю СРС	Література	Тиждень, під час якого виконується завдання
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1.				
Теоретичні основи розроблення електронних видань				
<i>Тема 1.</i> Загальна характеристика електронних видань	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу з теми "Мультимедійні навчальні ресурси у сфері освіти"	Експрес-опитування	Основна: [1 – 3; 5]. Додаткова: [6; 8; 10 – 13]. Інформаційні ресурси: [19; 20; 21; 26]	1 і 2
<i>Тема 2.</i> Вимоги до проектування електронного видання	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу з теми "Вплив психологічних особливостей сприйняття інформації на процес створення електронного видання"	Експрес-опитування	Основна: [2; 4]. Додаткова: [10]. Інформаційні ресурси: [15; 16; 27]	3
<i>Тема 3.</i> Особливості проектування технології розроблення електронних видань	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Особливості подання окремого елемента технологічної схеми"	Експрес-опитування	Основна: [2 – 4]. Додаткова: [8; 13]. Інформаційні ресурси: [26]	4
Змістовий модуль 2.				
Засоби реалізації проєктів електронних мультимедійних видань				
<i>Тема 4.</i> Інструментальні засоби розроблення електронних видань	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до колоквиуму, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Застосування пакетів-редакторів для створення електронних книг"	Експрес-опитування	Основна: [2; 3]. Додаткова: [9]. Інформаційні ресурси: [18; 23; 26]	5

1	2	3	4	5
<i>Тема 5. Техно-логія розроблення електронних навчальних видань</i>	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Освітні траєкторії навчання"	Експрес-опитування	Основна: [2; 3]. Додаткова: [7; 13]. Інформаційні ресурси: [17; 26]	6
<i>Тема 6. Техно-логічні особливості створення інтерактивних навчальних видань</i>	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Приклади інтерактивності у електронних навчальних виданнях"	Експрес-опитування	Основна: [2; 3]. Додаткова: [11]. Інформаційні ресурси: [21; 22; 26]	7
<i>Тема 7. Особливості використання об'єктів інтерактивних проєктів</i>	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Що має бути покладено в основу процесу аналізу аналогів? "	Експрес-опитування	Основна: [2; 3]. Додаткова: [14]. Інформаційні ресурси: [25; 26]	8
<i>Тема 8. Створення інтерактивних комплексів для тестування</i>	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до колоквиуму, підготовка до лабораторних занять, огляд теоретичного матеріалу з теми "Важливість використання різних типів питань для формування тесту"	Експрес-опитування	Основна: [2 – 5]. Додаткова: [9; 13]. Інформаційні ресурси: [24; 26]	9 і 10

Змістовий модуль 1

Теоретичні основи розроблення електронних видань

Тема 1. Загальна характеристика електронних видань

Завдання 1. Мультимедійні навчальні ресурси у сфері освіти

Мета самостійної роботи – ознайомитися з популярними видами мультимедійних навчальних ресурсів у сфері освіти.

Об'єкт самостійної роботи – мультимедійні ресурси у сфері освіти.

Предмет – мультимедійні навчальні комплекси та персональні навчальні системи.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Роль мультимедіа у сфері освіти

В освіті мультимедіа використовується для створення комп'ютерних навчальних курсів, електронних навчальних посібників і підручників, мультимедійних довідників, ситуаційних тренажерів, навчальних симуляцій тощо. Електронне навчання дозволяє користувачеві пройти через множину презентацій, тематичного тексту і пов'язаних з ним ілюстрацій, аудіо-, відео- та ін. контенту в різних форматах подання інформації [19].

Педагогічні особливості мультимедійних технологій в освіті навчального призначення полягають у [10, с. 6]:

розвитку індивідуального комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища;

особистісно-спрямованому програмному забезпеченні для застосування спеціальних методик, методів і технологій навчання;

інтеграції користувачів, що навчаються, в режимі опитування на базі наявного програмного й апаратного забезпечення;

нарощуванні комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання та інтеграції їх з іншими інтерактивними технологіями.

Для ефективного процесу взаємодії викладача та студента, надання студенту всієї множини медіа-видів навчального контенту та здійснення контролювальної функції з визначення ступеня освоєння навчального матеріалу в електронному просторі, створюються відповідні інтерактивні електронні навчальні ресурси за різними навчальними дисциплінами.

Найбільш популярними і затребуваними на сьогоднішній день видами мультимедійних навчальних ресурсів є:

- 1) мультимедійні навчальні комплекси (МНК);
- 2) персональні навчальні системи (ПНС).

Мультимедійні навчальні комплекси як засоби навчання

МНК посідають одне з провідних місць серед мультимедійних продуктів, призначених для навчання користувачів. Вони відрізняються тим, що, включно з текстами лекційних, лабораторних і практичних занять з різними видами контенту, мультимедійними презентаціями, галереями з ілюстраціями, інтерактивними вправами у вигляді відео-уроків, аудіосупровідом у вигляді порад і підказок, тематичними симуляціями, блоками для перевірки знань у вигляді інтерактивних тестів, релаксаційними складниками (завдання, ігри, кросворди тощо) та ін., забезпечують самостійне набуття знань з певного навчального предмета (якщо мова йде про МНК для середньоосвітніх, спеціалізованих шкіл, ліцеїв), навчальної дисципліни (якщо МНК призначений для закладів вищої освіти) або для навчання користувачів, які мають бажання освоїти певну науку та розширити свій світогляд. МНК бувають як мережевого, так і локального спрямування.

Форма надання навчального матеріалу у МНК забезпечує підвищення зацікавленості користувача та стимулює його до самонавчання та саморозвитку.

МНК відкривають можливість для переведення процесу вивчення конкретної навчальної дисципліни на новий, сучасний рівень з використанням засобів мультимедіа та підтримкою інтерактивної взаємодії з користувачем на основі залучення навчальних, розвиткових та ігрових елементів. Зазвичай МНК відрізняються оригінальним авторським дизайном інтерфейсу та його елементів (сторінок, кнопок, іконок тощо) і простою та прозорою структурою, яка дозволяє користувачу отримати доступ до різних видів тематичного контенту (тексту, зображень, відео, аудіо, анімацій, 2D і 3D моделей та ін.).

Упровадження МНК дозволяє об'єднати різні методи та форми навчання та забезпечити підвищення ефективності процесу навчання за рахунок багатьох нових можливостей. Серед таких можливостей найбільш важливими є: цілісність, повнота та комплексність подання тематичного контенту різних видів; відповідність змістовному наповненню навчальної програми; побудова студентом власної траєкторії навчання; використання електронного простору МНК для формування компетентнісної бази майбутнього фахівця у певній предметній галузі; стимулювання до формування інноваційних ідей та креативного

мислення під час вирішення завдань у сфері професійної діяльності, наявність інтерактивності різного ступеня; реалізація навчання на основі тематичних симуляцій; реалізація доступу до вбудованих редакторів; наявність системи перевірки рівня отриманих знань і вмінь; забезпечення постійного зв'язку з викладачем та іншими користувачами за рахунок вбудованих можливостей чату, форуму й інших сервісів підтримки спілкування; візуалізація власних інноваційних розробок (проєктів, прототипів та ін.) в електронному просторі МНК, наприклад, у мультимедійній галереї, мультимедійному музеї тощо. Варто зазначити, що для реалізації можливостей із забезпечення зв'язку та візуалізації розробок МНК має бути реалізований як мережевий продукт з цілодобовим доступом до його функціоналу зареєстрованих і схвалених (їм відкритий повний доступ до контенту) користувачів [1].

Прикладами найбільш цікавих МНК, реалізованих як мережеві мультимедійні дидактичні навчальні середовища, є "Мультимедійне видавництво" [20] та "Теорія кольору" [21]. Наведені навчальні комплекси є інтерактивними середовищами, що забезпечують електронне навчання користувачів на основі використання мультимедіа, підтримки інтерактивної online-взаємодії з користувачем у рамках навчальних, розвиваючих, дидактичних та ігрових елементів, розподілених за відповідними рівнями: теоретичним, репродуктивним та творчим. Так, наприклад, МНК "Теорія кольору" включає [21]: ілюстративно-описувальний рівень (складники рівня: призначення та місце навчальної дисципліни, конспект лекцій, глосарій, джерела), репродуктивний рівень (складники рівня: лабораторний практикум, самоконтроль, завдання до іспиту) та творчий рівень (складники рівня: наукові й інженерні проблеми, приклади виконання робіт, індивідуально-дослідницьке завдання, теми рефератів). Цей комплекс містить і загальні структурні компоненти, до яких віднесені такі: програмне забезпечення, робочий зошит, користувачі, правила користування, довідкова система, ICQ2Go, ментальна карта (загальна та три за рівнями контенту) та карта МНК.

Прикладами найбільш цікавих МДК, реалізованих як локальні настільні навчальні мультимедійні комплекси, є "Економіка підприємства" [6], "Теорія кольору" [11] та "Самовчитель гри на фортепіано" [13]. Їм притаманна цікава структурно-змістовна рубрикація, наявність інтерактивних вправ, пасивних і активних навчальних симуляцій, інтерактивних тестів для визначення рівня отриманих знань та ін.

Персональні навчальні системи, як засоби навчання

ПНС є представником мережевих освітніх навчальних ресурсів. Вони забезпечують підтримку студентоцентрованого навчання в розрізі врахування різноманіття студентів та їхніх потреб [5]. Надають можливість побудови гнучких траєкторій навчання для забезпечення підтримки автономності студента в процесі розвитку його як професійної особистості. Також вони забезпечують контентоутворюючу основу навчання, підтримують індивідуалізацію та проектно-орієнтованість навчання, володіють багатьма інструментами для підтримки процесу взаємодії, дозволяють здійснити визначення рівня отриманих студентами знань, умінь та якості їхнього компетентнісного складника, надають можливість для використання викладачами різних педагогічних методів і прийомів тощо.

У рамках ПНС підтримується взаємодія студента з викладачем, який вже виступає в даній системі не як пасивний "трансляувач" знань, а як менеджер, організатор, режисер, тьютор, фасилітатор навчального процесу. Викладач розробляє для активізації й підтримки високого рівня якості навчального процесу складну систему інтегрованих методичних, наукових, інтелектуальних, дидактичних, розвивальних, програмно-апаратних, технічних, технологічних та ін. видів ресурсів, необхідних для навчання віртуального студента.

Тому, під час організації процесу навчання за допомогою ПНС на викладача (що в самій системі може бути представлений через аватар або моделюючою програмою емулятором) покладаються такі функції:

- а) менеджера, режисера, координатора процесу навчання;
- б) розробника контентного складника для створення цілісної навчальної основи з різними видами медіанавантаження;
- в) активатора процесу підтримки розвитку студента;
- г) мотиватора до діяльнісного підходу та творчого натхнення під час вивчення навчальної дисципліни та генерації ідей і здійснення розроблень;
- д) психологічно-адаптаційна функція для долучення віртуальних студентів різних рівнів підготовки до процесу навчання;
- е) контролювальна функція для визначення рівня засвоєння студентом знань, умінь і набутих компетентностей.

Студент "цифрового покоління" у електронному просторі ПНС розглядається як віртуальний студент, що є головним складником системи

навчання. Він повинен мати високу вмотивованість, вміти вільно користуватися комп'ютерними та комунікаційними технологіями [12].

ПНС дозволяють реалізувати всі форми занять: лекційні, лабораторні, практичні, семінарські заняття, самостійну роботу студента тощо. Вони базуються на використанні спеціальним чином підготовленої для проведення певної форми заняття цілісної електронної навчальної продукції, що включає взаємопов'язану сукупність різного виду медіаконтенту (текстового, графічного, відео, аудіо, анімації, 3D – моделей тощо). Такою електронною навчальною продукцією можуть виступати мультимедійні електронні підручники та посібники, мультимедійні комплекси з інтерактивними вправами, спеціалізовані комп'ютерні імітатори й емулятори, активні та пасивні відеосимуляції (відеоуроки), тематичні релаксаційні елементи, інтерактивні завдання (діалогові карти, тести з різними типами питань, ігри за тематикою навчання тощо), дидактичні навчальні комплекси мережевого та локального використання тощо. Така продукція є засобом навчання для подання студенту всієї множини видів медіаконтенту за певною навчальною дисципліною або предметною областю (якщо за мету є розширення кругозору).

Так ПНС є дієвим інструментом підтримки студентоцентрованого навчання [5], дозволяючи студенту не тільки отримувати навчальний контент, а й розвивати себе як цілісну особистість, що може ефективно займатися самоменеджментом, формувати власну траєкторію навчання та бути відкритою до саморозвитку (професійного та особистісного). ПНС дозволяє створити необхідні навчальні, інформаційні, психологічно-мотиваційні та ін. умови для досягнення мети навчального процесу в рамках набуття студентами необхідних професійних компетентностей.

Також застосування ПНС надає можливість для підвищення ефективності управління самостійною роботою студентів в розрізі [5]: формування компетентностей, що сприяють здійсненню партнерських взаємовідносин; зняття психологічного бар'єру перед колективною взаємодією; формування впевненості під час аргументації власних думок, рішень, висновків; формування прагнення до компромісу при узгодженні рішень між учасниками. Тому в структурі ПНС обов'язково мають бути компоненти, що підтримують реалізацію колективної роботи студентів на основі колективної взаємодії та підтримки колективної комунікації.

ПНС можуть бути створені на основі різних систем дистанційного навчання, таких як Moodle, ATutor, Eliademy, Dokeos, Opigno тощо.

Однією з найпоширеніших в світі й в Україні є система Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment). На основі цієї системи, наприклад, реалізований процес компетентнісного навчання студентів IV курсу освітньо-професійної програми "Технології електронних мультимедійних видань" спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за навчальною дисципліною "Технології електронного видавництва" [26].

Ця ПНС містить такі складники: інструкція з навчання; опис електронного курсу; навчальне методичне забезпечення; журнали відвідуваності лекційних і лабораторних занять; навчальний матеріал за темами навчальної дисципліни (в рамках кожної теми: лекція та матеріали до неї; лабораторна робота та матеріали до неї; відеоінструкція; секція для розміщення отриманих результатів роботи; інтерактивні завдання різного ступеня складності в рамках самостійної роботи; інтерактивні вправи та тренажери; консультації), контрольні тестові роботи; методичні рекомендації до виконання курсового проєкту; глосарій; довідковий матеріал; нормативна база тощо та ін.

Отже, застосування інтерактивних можливостей системи Moodle на основі реалізації різних видів завдань у межах електронного навчання за навчальною дисципліною "Технології електронного видавництва" сприяє підвищенню ефективності системи електронного навчання за рахунок підтримки різних способів навчально-пізнавальної діяльності студентів та активізує їх до саморозвитку (професійного та особистісного).

Запитання для самодіагностики

1. Розкрийте роль мультимедіа у сфері освіти.
2. У чому полягають педагогічні особливості мультимедійних технологій в освіті?
3. Що таке "мультимедійний навчальний комплекс"?
4. Наведіть приклад та розкрийте призначення, опишіть структуру та вміст мультимедійного навчального комплексу.
5. Що таке "персональна навчальна система"?
6. Наведіть приклад та розкрийте призначення, опишіть структуру та вміст персональної навчальної системи.
7. У чому полягає різниця між мультимедійними навчальними комплексами та персональними навчальними системами?

Тема 2. Вимоги до проєктування електронного видання

Завдання 2. Вплив психологічних особливостей сприйняття інформації на процес створення електронного видання

Мета самостійної роботи – ознайомитися з особливостями впливу психологічних особливостей сприйняття інформації на процес створення електронного видання.

Об'єкт самостійної роботи – психологічні особливості сприйняття інформації.

Предмет – оперування психологічними особливостями сприйняття інформації під час створення електронного видання.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Особливе місце в процесі проєктування та створення електронних видань займають психологічні особливості користувачів, що впливають на якість сприйняття, розуміння та засвоєння ними інформації. Тому під час проєктування електронних видань доцільно або визначити певну комбінацію з факторів, що визначають найліпший варіант подання інформації користувачу в електронному виданні, або реалізувати всі можливі комбінації, що, своєю чергою, надасть змогу кожному користувачу під час роботи з електронним виданням обрати найліпший для нього варіант.

В обох випадках мають бути досліджені та враховані такі фактори:

1) характеристика користувача, тобто визначено, ким він є (варіанти: активіст, теоретик, прагматик, рефлєктор). Якщо користувач – активіст, то матеріал має містити багато елементів новизни, які виділені жирними безперервними рамками та подані у прямокутниках, що відокремлюють їх від основного тексту. Для теоретика матеріал має містити значний інтелектуальний складник, базові концептуальні положення. Тобто, інтерфейс електронного видання має бути насичений елементами типу нумерованих і маркованих списків, креслень, таблиць і діаграм, які підвищують структуру подання матеріалу. Якщо користувач – прагматик, матеріал повинен мати прагматичне спрямування, що виражається

у застосуванні елементів ілюстративного характеру, змістовне навантаження яких – у демонстрації дієвості, "живого" складника навчального матеріалу за допомогою застосування відеоуроків, аудіопояснень, відеота аудіопідказок, модельних експериментів тощо. Якщо користувач є рефлексором, матеріал повинен мати чітку структуру з наявними зворотними зв'язками, з великим застосуванням елементів типу діалогових вікон, піктограм для активізації програмних продуктів з розрахованими прикладами тощо [2];

2) тип сприйняття інформації користувачем (варіанти: аудіал, візуал, кінестетик, дискрет). Основними властивостями сприйняття є предметність, цілісність, структурність, константність, вибірковість і осмисленість. Аудіали отримують інформацію через слуховий канал. Так, студент аудіал може більше часу витратити на пристосування до умов віртуального існування, ніж на процес навчання. Тому в межах, наприклад, мережевого навчального ресурсу типу ПНС або іншого віртуального навчального середовища доцільно передбачити вільний доступ до віртуалізованих засобів навчання, на яких базується реалізація віртуалізованих форм організації занять. Одночасне застосування віртуальних і віртуалізованих форм організації навчальних занять та засобів навчання сприяє розвитку професійного та особистісного компетентнісного складників таких користувачів [1]. Візуали сприймають більшість інформації з допомогою зору. Кінестетики сприймають інформацію через інші відчуття: дотик, нюх й ін. Дискрети сприймають інформацію через логічне осмислення за допомогою цифр, знаків, логічних доказів [27]. Найкраще, коли в межах електронного видання реалізовано усі канали для сприйняття інформації з більш активно-виразним акцентом на притаманному користувачу типі сприйняття інформації;

3) вид пам'яті користувача за психологічною активністю (варіанти: рухова, образна, емоційна, словесно-логічна). Рухова пам'ять спрямована на запам'ятовування, збереження та відтворення різних рухів і їхніх систем. Емоційна пам'ять спрямована на переживання певних подій (запам'ятовується те, що викликало емоції). Образна пам'ять спрямована на запам'ятовування уявлень, образів, предметів, об'єктів, процесів, явищ, їхніх властивостей (залежно від того, яким саме аналізатором сприймають об'єкти, під час їхнього запам'ятовування, цю пам'ять поділяють на зорову, нюхову, тактильну тощо). Образна пам'ять завжди

спрямована на розв'язання пізнавального завдання. Вона лежить в основі словесно-логічної пам'яті, що спрямована на запам'ятовування слів, думок, висновків [15; 16];

4) провідні півкулі мозку (варіанти: ліва або права). Так, кожна півкуля відповідає за особливості сприйняття інформації користувачем. Наприклад, для підвищення ефективності навчання доцільно частіше звертатися до можливостей правої півкулі, щоб повніше використовувати властиві їй особливості, а саме: більшу швидкість й емоційність сприйняття, її узагальненість, цілісність, одномоментність і образність, синтез у реальному часі та просторі, залучення короткочасної пам'яті.

Такі фактори дозволять будувати навчання в електронному виданні на основі "моделі користувача", в навчальному процесі – "моделі студента", а потім підбирати найбільш підходящий для нього контент і формувати сценарій його подання (тобто вигляд матеріалу та завдань, доцільний базовий медіаконтент тощо).

Так якщо розробник електронного видання буде знати особливості психологічного сприйняття цільової аудиторії електронного видання, він зможе прийняти вірне рішення щодо подання інформації: більш візуально (рисунок, відео, кнопки, піктограми) або більш на основі аудіореалізації (аудіопояснення, аудіопідказки, аудіопоради), або більш включення користувача у комп'ютерні експерименти та симуляції (для кінестетиків).

Користувачі всі різні, їм необхідно надавати можливість вибирати свій шлях, власну траєкторію опрацювання матеріалу (будь то для поглиблення поінформованості або навчання, придбання певних компетентностей).

У такий спосіб можна побудувати декілька навчальних траєкторій для користувачів не тільки з різним рівнем підготовленості, а й з різними перевагами щодо подання інформації в електронному виданні.

Ще доцільно реалізовувати перемикання рольової позиції того, хто навчається, в навчальному процесі (тобто психологічна "зміна формату"). Наприклад, формування таких завдань, у яких студент буде виступати в різних ролях: дослідника, проєктувальника, менеджера, дизайнера, технолога, програміста, спеціаліста з SEO тощо. Це надасть можливість формування спеціальних компетентностей і розвитку цілісного системного мислення [5].

Поряд з важливістю психологічних особливостей особистості досить непростим питанням є врахування особливостей психологічного сприйняття кольорів користувачем. Так, яскраві насичені кольори можуть викликати стомлення очей користувача. Це пов'язано з тим, що для точного фокусування хвиль різних кольорів на сітківці кришталік має змінювати свою форму. Переведення погляду з об'єкта одного кольору на об'єкт іншого кольору викликає необхідність зміни форми кришталіка, що здійснюється спеціальними м'язами. Насичені кольори змушують ці м'язи працювати інтенсивніше, що й приводить до втоми.

Використання насичених кольорів може викликати помилкове сприйняття глибини різних об'єктів на екрані. Це пов'язано з тим, що об'єкти зафарбовані у різні насичені кольори, перебуваючи на однаковій відстані від спостерігача, сприймаються ним, як такі, що знаходяться на дещо різних відстанях. Використання насичених кольорів викликає асоціацію "плавання" у різний спосіб зафарбованих об'єктів, перед площиною екрана або позаду неї.

Запитання для самодіагностики

1. Зробіть висновок, для чого необхідно враховувати психологічні особливості сприйняття інформації користувачами в процесі проектування електронного видання.

2. Розкрийте зміст впливу фактору "характеристика користувача". Наведіть відповідні приклади.

3. Розкрийте зміст впливу фактору "тип сприйняття інформації користувачем". Наведіть відповідні приклади.

4. Розкрийте зміст впливу фактору "вид пам'яті користувача за психологічною активністю". Наведіть відповідні приклади.

5. Розкрийте зміст впливу фактору "провідні півкулі мозку". Наведіть відповідні приклади.

6. Який вплив можуть мати наведені фактори на процес створення електронного навчального видання для студентів у вигляді, наприклад, електронного підручника?

7. Як впливає психологічне сприйняття кольорів користувачем на процес роботи з електронним виданням? Наведіть приклади, які кольори доцільно використовувати для навчального електронного видання, а які недоцільно.

Тема 3. Особливості проєктування технології розроблення електронних видань

Завдання 3. Особливості подання окремого елемента технологічної схеми

Мета самостійної роботи – ознайомитися з особливістю подання окремого елемента технологічної схеми процесу створення електронного видання.

Об'єкт самостійної роботи – технологічна схема.

Предмет – побудова окремого елемента технологічної схеми процесу створення електронного видання.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Технологічна схема – це графічне модельне зображення технологічного процесу у вигляді послідовних технологічних операцій.

Опис цілісної технології розроблення будь-якого електронного видання складається з опису конкретних технологічних операцій, необхідних для його виробництва, які взаємопов'язані у єдиний технологічний ланцюжок та йдуть у причинно-наслідковій послідовності.

Для розкриття технологічних особливостей процесу розроблення видання необхідно чітко окреслити використувані ресурси (інформаційні, людські, апаратно-програмні тощо). Для цього доцільно побудувати дві технологічні схеми:

1) для опису та відображення кожної окремої технологічної операції, як сукупності таких взаємопов'язаних складників (рис. 1), без наявності яких її виконання стає неможливим:

субстракт;

модельних, ресурсних і матеріальних;

необхідних технологічних умов та/або методів;

здіяного апаратного та/або програмного забезпечень (ПЗ);

здіяних фахівців для виконання технологічної операції;

продукт;

2) для відображення цілісної та взаємопов'язаної технологічної схеми усього процесу виробництва електронного видання на основі реалізації всіх технологічних операцій.

Кожну технологічну операцію доцільно спочатку описати наведе-ними на рис. 1 складниками:

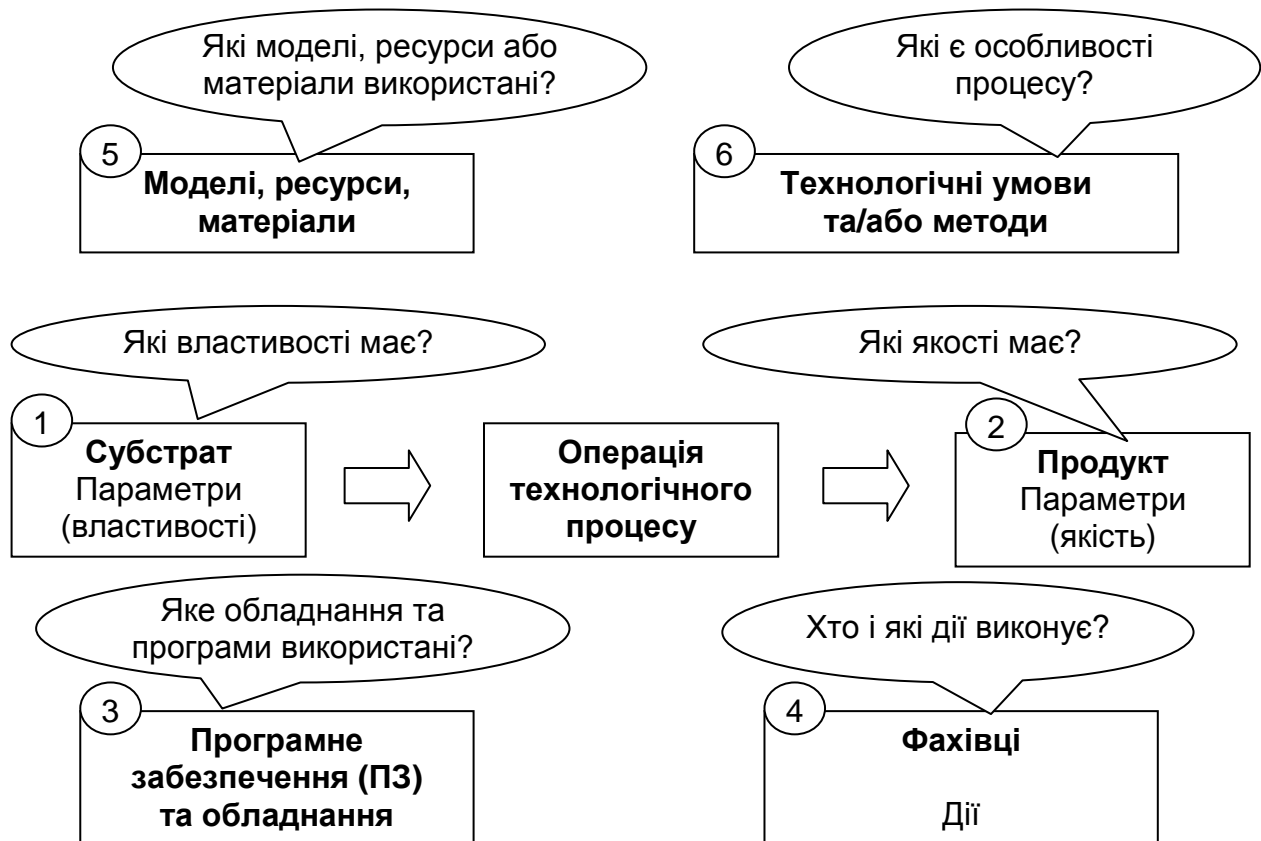


Рис. 1. Подання окремого елемента технологічної схеми процесу виробництва електронного видання

Для формування вмісту складників опису кожної технологічної операції необхідно поставити відповіді на запитання, зазначені на рис. 1.

Наприклад, якщо візьмемо технологічну операцію "Аналіз предметної області", її складниками будуть:

субстрат: множина інформації предметної області створення певного електронного видання;

модель: карта проблеми, в якій зазначено основні складові компоненти глобальної проблеми створення електронного видання;

метод: системний аналіз, який дозволяє систематизувати та структурувати множину інформації предметної області;

програмне забезпеченням: програма Decision Explorer, яка дозволяє автоматизувати процес аналізу карти проблеми;

фахівець: системний аналітик, що має скерувати роботу програми в потрібному напрямі та адекватно оцінити отримані результати;

продукт: структуровані дані предметної області, необхідні для виконання наступної технологічної операції.

Розглянемо процес побудови схеми подання окремого елемента технологічного процесу та схеми цілісної технології виробництва настільного мультимедійного посібника.

Схему опису окремого елемента технологічного процесу створення мультимедійного посібника наведено на рис. 2.

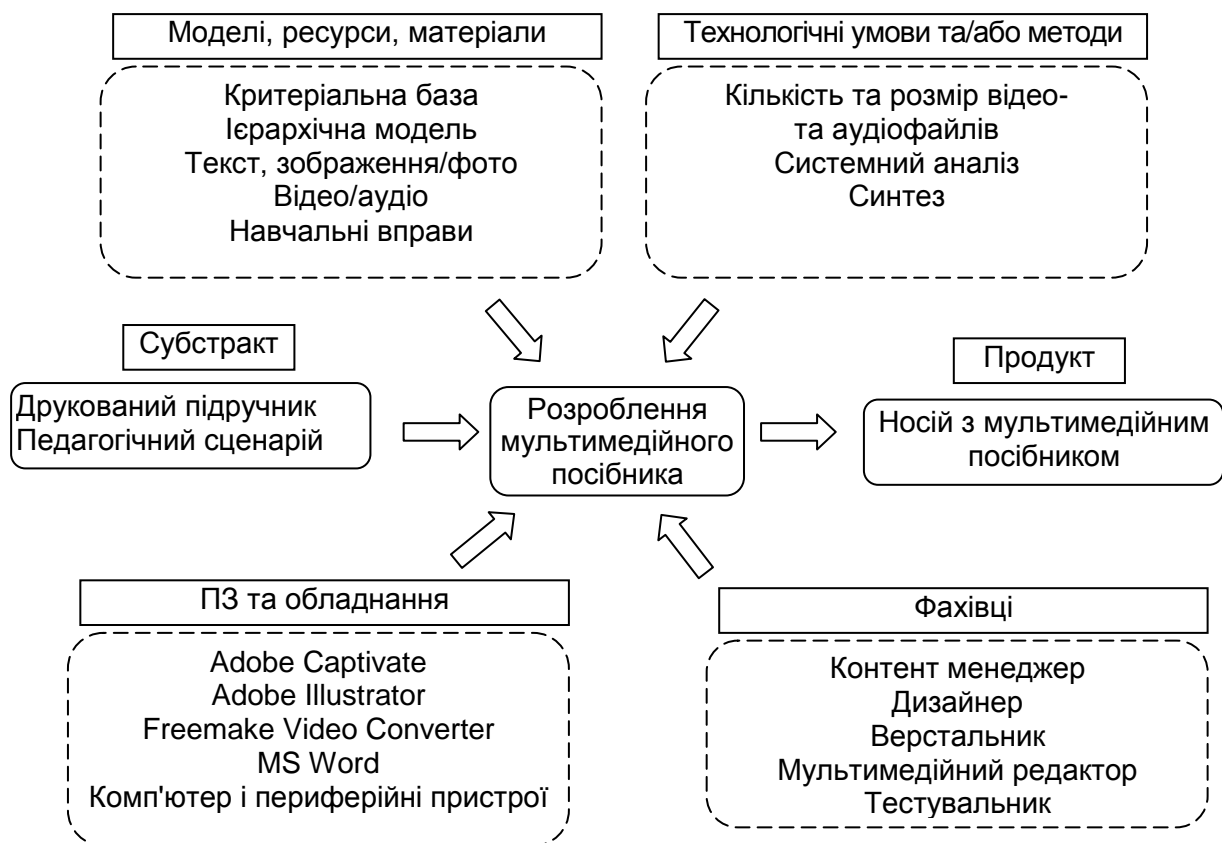


Рис. 2. Структурна схема опису окремого елемента технологічного процесу створення мультимедійного посібника

Пояснення до рис. 2:

субстратом виступає друкований посібник і педагогічний сценарій;
продуктом – носій з готовим мультимедійним посібником;

використані ресурси – різного виду контент, структурований за допомогою методів аналізу та синтезу.

Для створення унікального контенту доцільно використання фахівцями комп'ютера, периферійних пристроїв і спеціалізованого програмного забезпечення.

Опис цілісної технології створення мультимедійного посібника наведено на рис. 3.

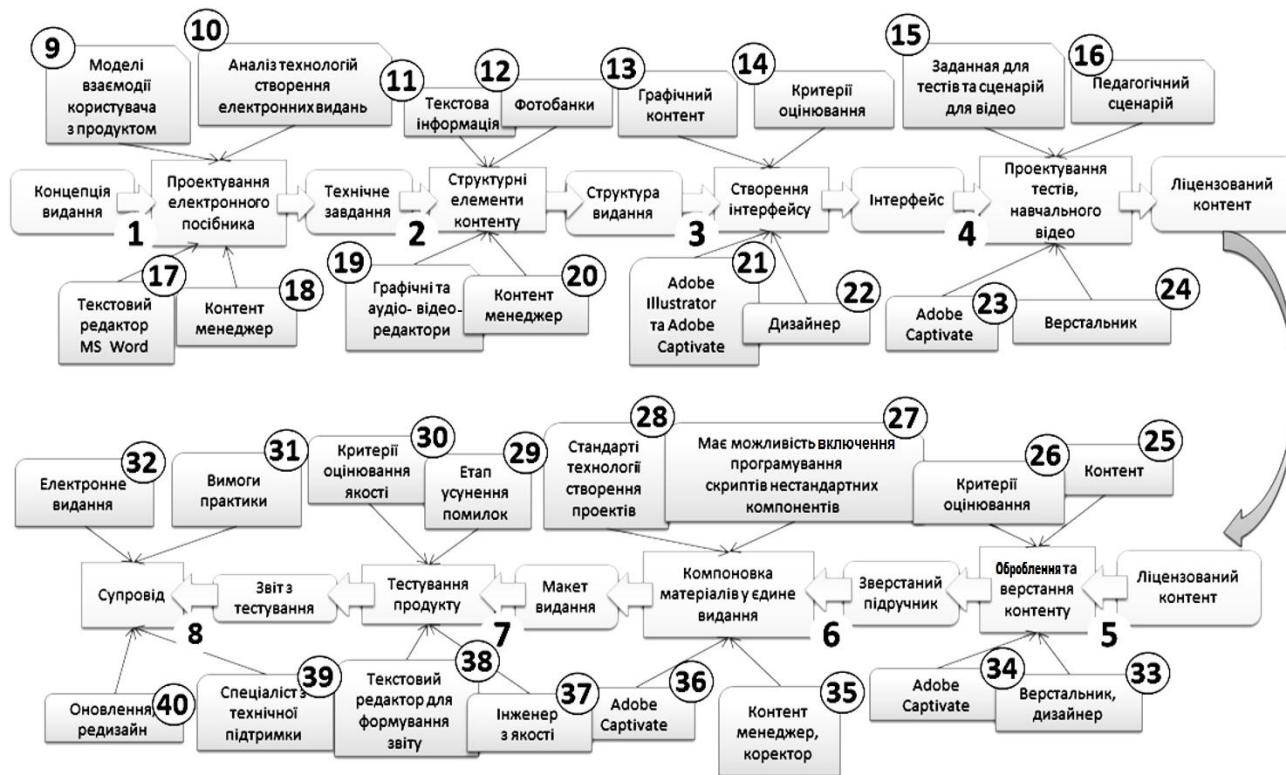


Рис. 3. Приклад схеми технології створення мультимедійного посібника

Пояснення до рис. 3: подано загальну схему технології створення мультимедійного посібника, розглянуті субстрати та продукти для кожної технологічної операції з позначенням методів, моделей, ресурсів, які необхідні для досягнення результату.

Цифрами 1 – 8 на рис. 3 позначено продукти операцій технологічних процесів, які водночас є субстратами для таких операцій:

1 – множина інформації предметної області створення електронного мультимедійного посібника (інформація отримана у результаті розгляду сучасного стану розвитку мультимедійних видань): основні

проблеми використання, формування основного інформаційного наповнення та формулювання мети;

2 – пошук і створення різного роду унікального контенту для видання: тексту, зображень, фотографій, відео;

3 – за допомогою векторного редактора Adobe Illustrator розроблення фонових зображень (для майстер-слайдів) і зображень для інтерактивних елементів та обкладинки;

4 – розроблення різних тестових завдань (вибір правильної відповіді, вставлення пропущеного слова або словосполучення, вибір правильного елемента на зображенні, зіставлення понять з їхнім визначенням) для кожної глави мультимедійного посібника у Adobe Captivate, запис начального відео різного вигляду (з демонстрацією лабораторної роботи, тренувальні відео з підказками);

5 – верстання посібника починається після збирання всього необхідного контенту, розташовується текстова, графічна, відео- та аудіоінформація на сторінках видання. Оцінювання верстки відбувається за допомогою розроблених критеріїв оцінювання електронних видань;

6 – файли з готовими розділами мультимедійного посібника монтується у єдине видання, додаються зміст і допоміжні елементи;

7 – тестування (виявлені та виправлені несправності в роботі видання), разом з тестуванням відбувається перевірка на відповідність до критеріїв оцінювання, здійснюється усунення виявлення проблем;

8 – готове електронне видання записується на носій і тиражується разом з його друкованим аналогом.

Цифрами 9 – 40 визначено деталізовані ресурси для подальших операцій технологічних процесів. Їх теж доцільно окремо пояснювати.

Запитання для самодіагностики

1. Для чого потрібно будувати схему опису окремого елемента технологічного процесу виробництва електронного видання?

2. Які складники використовуються для опису та відображення кожної окремої технологічної операції?

3. Наведіть приклад схеми опису окремого елемента настільного мультимедійного додатка для навчання дітей грі на фортепіано.

4. Наведіть приклад схеми опису окремого елемента мережевого мультимедійного додатка для навчання основам дизайну.

Змістовий модуль 2

Засоби реалізації проєктів електронних мультимедійних видань

Тема 4. Інструментальні засоби розроблення електронних видань

Завдання 4. Застосування пакетів-редакторів для створення електронних книг

Мета самостійної роботи – ознайомитися з основним призначенням та особливостями застосування програмного продукту SunRav BookOffice для створення електронного підручника.

Об'єкт самостійної роботи – програмний продукт SunRav BookOffice.

Предмет – призначення та особливості застосування програмного продукту SunRav BookOffice для створення електронних підручників.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Призначення та опис програмного продукту SunRav BookOffice

SunRav BookOffice – пакет програм для створення, редагування та читання електронних підручників і книг. Розробник цього програмного забезпечення – SunRav Software, спрямування якого є програми для навчання та бізнесу [23].

Пакет орієнтований на застосування в навчальних закладах, оскільки дозволяє швидко формувати різноманітні електронні навчальні ресурси (посібники, підручники, методичні рекомендації тощо).

Програмне забезпечення має Word-подібний інтерфейс, відрізняється простотою застосування та надає широкі можливості для роботи з мультимедійною інформацією – в виданнях можна використовувати аудіо- і відеофайли, зображення (PNG, JPEG, GIF і animated gif), Flash, будь-які OLE-об'єкти і т. д.

Пакет об'єднує дві програми: SunRav BookEditor, призначену для створення і редагування електронних книг (рис. 4), і SunRav BookReader, яка забезпечує їх швидкий і зручний перегляд з метою читання [23]. Остання програма дозволяє не лише переглядати електронні публікації, створені в програмі SunRav BookEditor, але і застосовуватися для перегляду текстових, HTML, RTF-документів і DOC-документів.

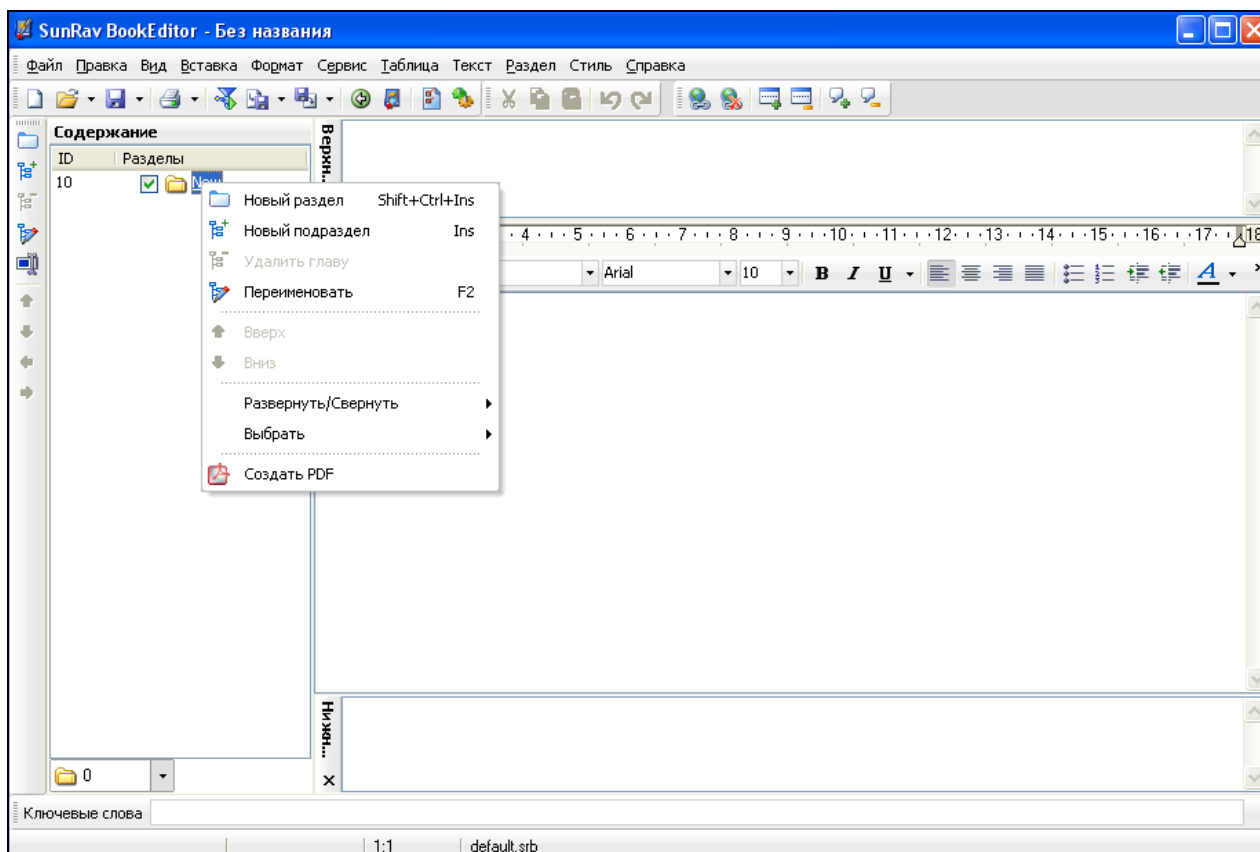


Рис. 4. Вікно створення нового проєкту в SunRav BookEditor

За допомогою SunRav BookEditor можна створювати електронні публікації та компілювати їх в EXE, HTML, CHM-файли або PDF-документи. За необхідності можна імпортувати й експортувати створені публікації у файли MS Office. Можливе створення документів і в інших текстових форматах, що реалізовано за рахунок застосування додаткових шаблонів. Вбудована система перевірки орфографії дозволяє перевіряти правопис прямо в процесі підготовки книги.

Система посилань з необмеженим рівнем вкладення забезпечує створення посилань з будь-якого місця книги на окремі глави цієї ж книги, на інші книги, на тести (для цього потрібна спеціальна програма від

SunRav Software), web-сторінки або на будь-які інші документи. Можливе відкриття посилань у вікнах, що з'являються, зовнішній вигляд яких налаштовується за бажанням розробника.

Розроблення починається зі змісту (рис. 5), після чого приступають до її наповнення контентом. Кожна сторінка складається з трьох частин: заголовка (звичайно це назва згори), основний зміст і нижній колонтитул (додаткова інформація знизу).

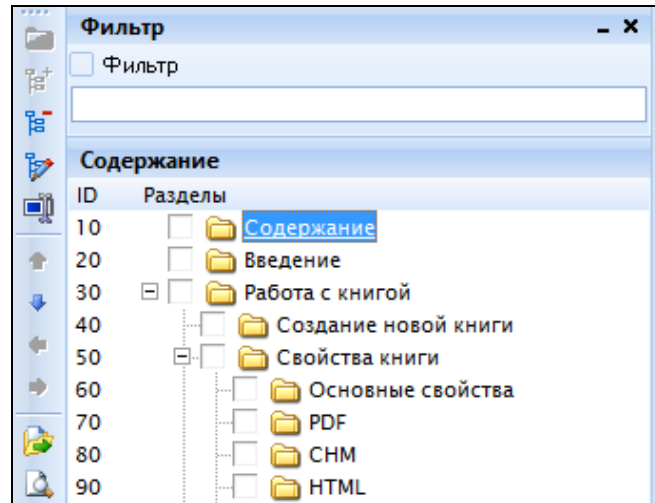


Рис. 5. Приклад формування змісту електронного підручника

Підтримка вбудованих стилів дозволяє швидко формувати текст.

Сполучною ланкою електронного підручника є гіперпосилання, яке дозволяє встановити взаємозв'язок між інформаційними блоками в змісті. Можливі види гіперпосилань показані у вікні (рис. 6).

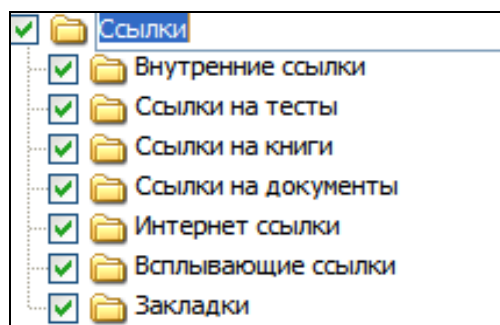


Рис. 6. Види посилань

У процесі створення посилання є можливість зробити його таким, що з'являється, тоді користувачу не доведеться переходити на іншу

сторінку електронного підручника, щоб прочитати необхідну інформацію – вона буде відображатися всередині спливаючого вікна, колір і стиль якого можна налаштовувати.

У середовищі є можливість створювати текстові підказки, що з'являються (рис. 7), які з'являтимуться біля виділеного слова за наведеного курсору (текст з підказкою виділяється зеленим кольором).

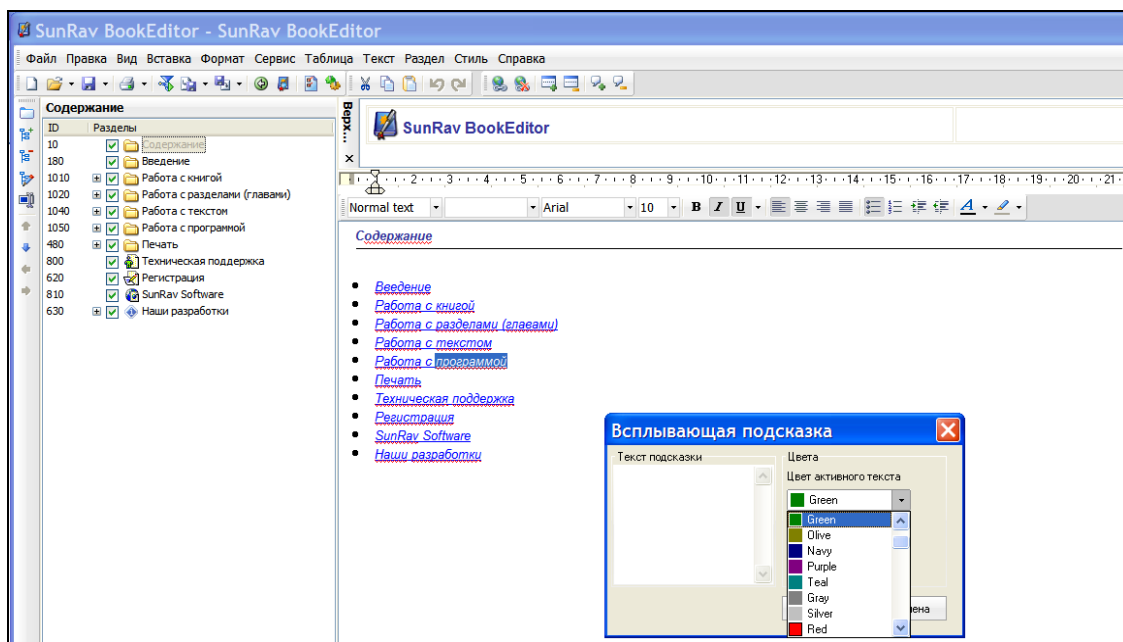


Рис. 7. Приклад створення спливаючої підказки

Окрім тексту і гіперпосилань, у зміст сторінки можна вставити велику кількість об'єктів: символи, таблиці, зображення, аудіо, відео, GIF-анімацію, флеш-ролики (формат SWF), OLE-об'єкти, лінії, розриви сторінки, різні інтерактивні елементи (програмовані радіокнопки, форми введення та ін.). Також підтримується імпорт різних текстових файлів.

Є можливість вставки деяких стандартних елементів інтерфейсу ОС Windows (рис. 8).



Рис. 8. Вставка стандартних елементів інтерфейсу

Контент редагується та форматується за допомогою відповідних піктограм і пунктів меню програми.

SunRav BookOffice дозволяє створювати і застосовувати для об'єктів, призначених для користувача, стилі. В кожному зі стилів є такі параметри: шрифт, абзац, гіперпосилання, рамка та заливка.

Перед здійсненням експорту у необхідний формат (*.exe, *.chm, *.html, *.rtf, *.pdf або формат на основі шаблонів) треба виконати налаштування властивостей для вихідного файлу обраного формату. Так, наприклад, якщо вихідним форматом обрано *.html, то потрібно визначити такі елементи:

- метод створення (на основі Frames або No frames);
- кодова сторінка;
- використання CSS;
- зовнішній CSS файл;
- шаблон.

Програма SunRav BookReader пакета SunRav BookOffice забезпечує підтримку таких функцій під час роботи з електронним виданням: автопрокрутка, озвучування книги голосом, показ деревовидного змісту для швидкої навігації, використання клавіатури для навігації, індексний і повнотекстовий пошук по усьому електронному посібнику, підтримка теки "Обране", масштабування.

Приклади електронних підручників, реалізованих із застосуванням SunRav BookOffice, наведено на рис. 9 та рис. 10.

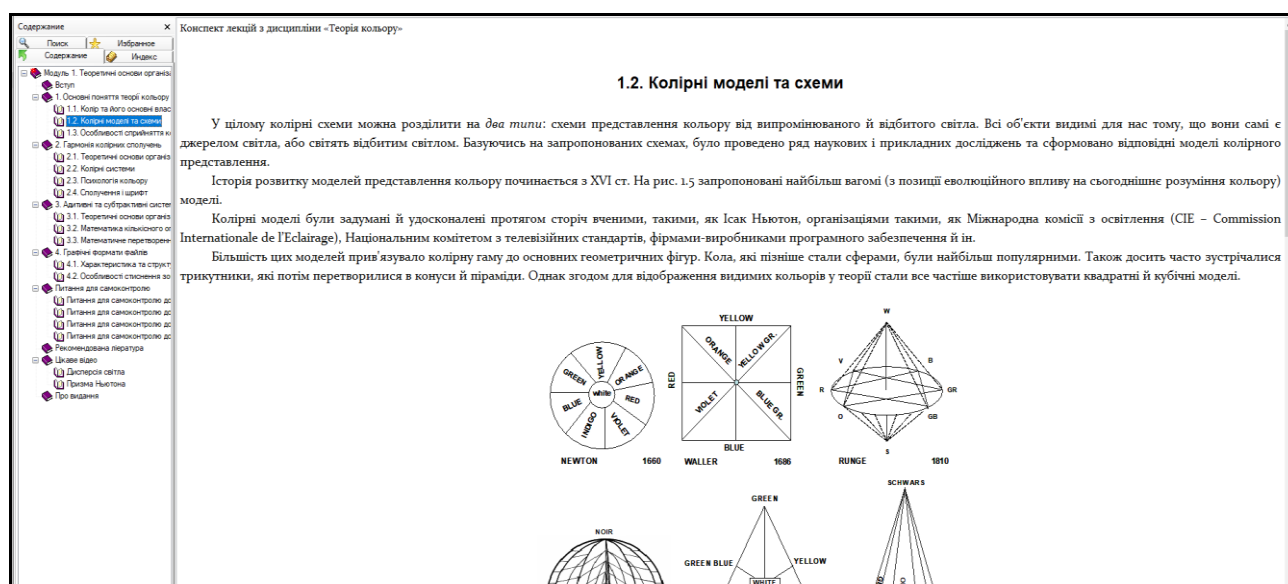


Рис. 9. Приклад електронного посібника за навчальною дисципліною "Теорія кольору"

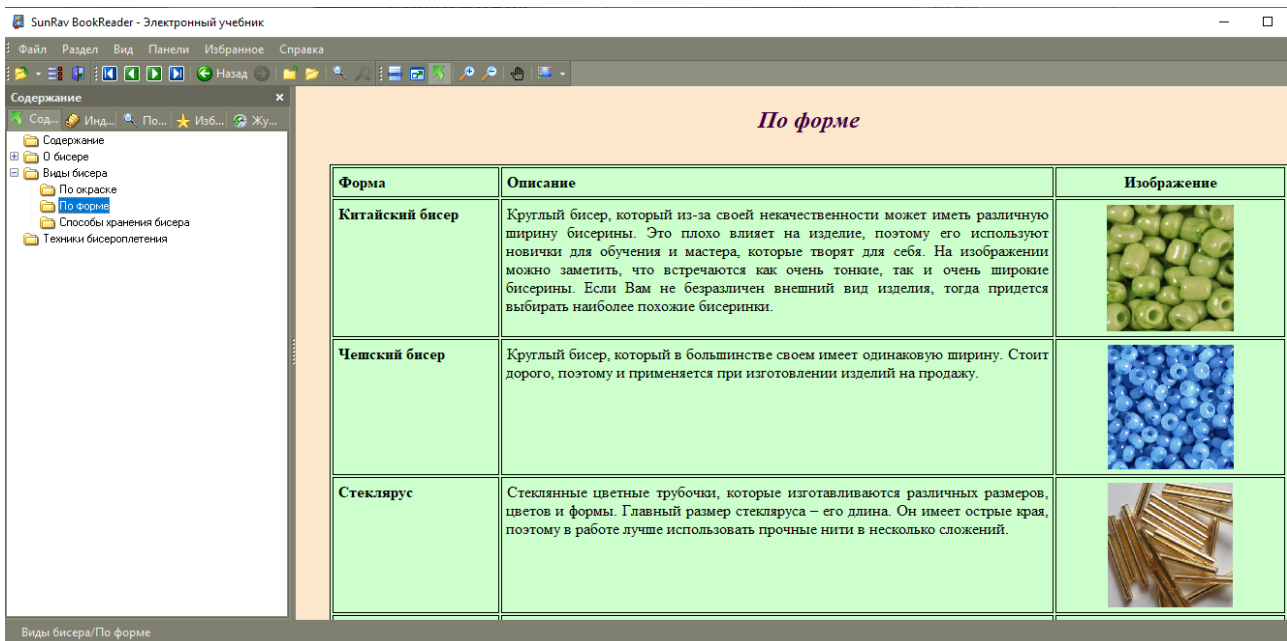


Рис. 10. Приклад електронного посібника для саморозвитку користувачів за напрямом бісероплетіння (читання видання із застосуванням SunRav BookReader)

Запитання для самодіагностики

1. Поясніть основне призначення програмного забезпечення SunRav BookOffice.
2. У чому полягає відмінність між SunRav BookEditor та SunRav BookReader?
3. Наведіть основні можливості SunRav BookOffice.
4. Наведіть основні можливості SunRav BookReader.
5. Які типи електронних видань можна створювати за допомогою SunRav BookOffice?
6. З якими типами медіаконтенту можна працювати в програмному забезпеченні SunRav BookOffice?
7. Поясніть на прикладі, в якому випадку доцільно застосовувати програмне забезпечення SunRav BookOffice для розроблення електронних видань.
8. Як ви вважаєте, це програмне забезпечення доцільно використовувати для розроблення електронних тренажерів і симуляторів? Аргументуйте свою відповідь.

Тема 5. Технологія розроблення електронних навчальних видань

Завдання 5. Освітні траєкторії навчання

Мета самостійної роботи – особливості формування освітніх траєкторії навчання.

Об'єкт самостійної роботи – освітні траєкторії навчання.

Предмет – побудова педагогічних сценаріїв як основа формування освітніх траєкторії навчання.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Види педагогічних сценаріїв

Перш ніж розпочинати розроблення мультимедійного навчального видання, необхідно скласти педагогічний сценарій, який буде відображати основні траєкторії взаємодії користувача (того, хто навчається) з мультимедійним виданням, тобто траєкторії його навчання.

Педагогічний сценарій – це цілеспрямована, особистісно-орієнтована, методично вибудована послідовність педагогічних методів і технологій для досягнення поставлених цілей. Він має описувати найбільш ефективні траєкторії вивчення, з огляду на індивідуальні особливості сприйняття матеріалу, освітній рівень того, хто навчається, та наявність базових знань у предметній області [2].

Відомі чотири варіанти типових сценаріїв, які використовуються в освіті [7; 17].

Сценарій 1 – використання лінійних мультимедійних видань. Це варіант, де мультимедійні видання мають лінійну структуру подання змісту. Користувач може контролювати мультимедійне видання тільки у тому сенсі, що він вказує винятково об'єкт вивчення (відповідний розділ, тему тощо). Використання сценарію 1, як правило, є виправданим, коли користувачі мають досить обмежені попередні знання в предметній області, в якій їм належить навчатися.

Сценарій 2 передбачає використання нелінійних мультимедійних видань. У цьому разі різна медіаінформація надається у виданнях, оснований на гіпертексті, що мають більший потенціал інтерактивності. Користувачі можуть шукати інформацію, що відповідає їхнім конкретним запитам. Часто інтерфейс мультимедійного видання надає можливість повнотекстового пошуку, а також численні елементи управління та налаштування. Основне призначення сценарію 2 – надати тим, хто навчається, потрібну інформацію.

Сценарій 3 передбачає академічне керівництво. Мультимедійні видання цього типу пропонують користувачам керівництво у вивченні матеріалу шляхом розподілу складних завдань на підзавдання та допомагають їм структурувати послідовність виконання завдань. Цей сценарій дозволяє обрати індивідуальну траєкторію навчання. Як зміст часто пропонуються такі мотиваційні елементи, як ігри, змагання або дослідження.

Сценарій 4 передбачає розроблення мультимедіа. У цьому сценарії той, хто навчається, є творцем або автором мультимедійного видання (а не кінцевим користувачем). Такі навчальні мультимедійні видання (ресурси, комплекси й ін.) використовують переважно для подання знань, як засіб спілкування або для вираження та аргументації власних ідей, рішень, висновків тощо.

Приклад реалізації педагогічного сценарію як основи для побудови двох траєкторій навчання у мультимедійному виданні "Самовчитель гри на фортепіано"

Розглянемо на прикладі, як відбувається побудова педагогічних траєкторій у конкретному виданні – "Самовчителі гри на фортепіано".

Отже, до розроблення мультимедійного видання "Самовчитель гри на фортепіано" для дітей належить сценарій 3-го типу, адже навчання буде подаватися в ігровій формі та передбачається вибір необхідної траєкторії згідно з рівнем початкових знань.

Основна та найефективніша траєкторія навчання представлена на рис. 11. Вона передбачає послідовне проходження всіх етапів (розділів) мультимедійного видання дитиною, яка вперше знайомиться з музичним мистецтвом і фортепіано, не маючи базових знань та навичок.

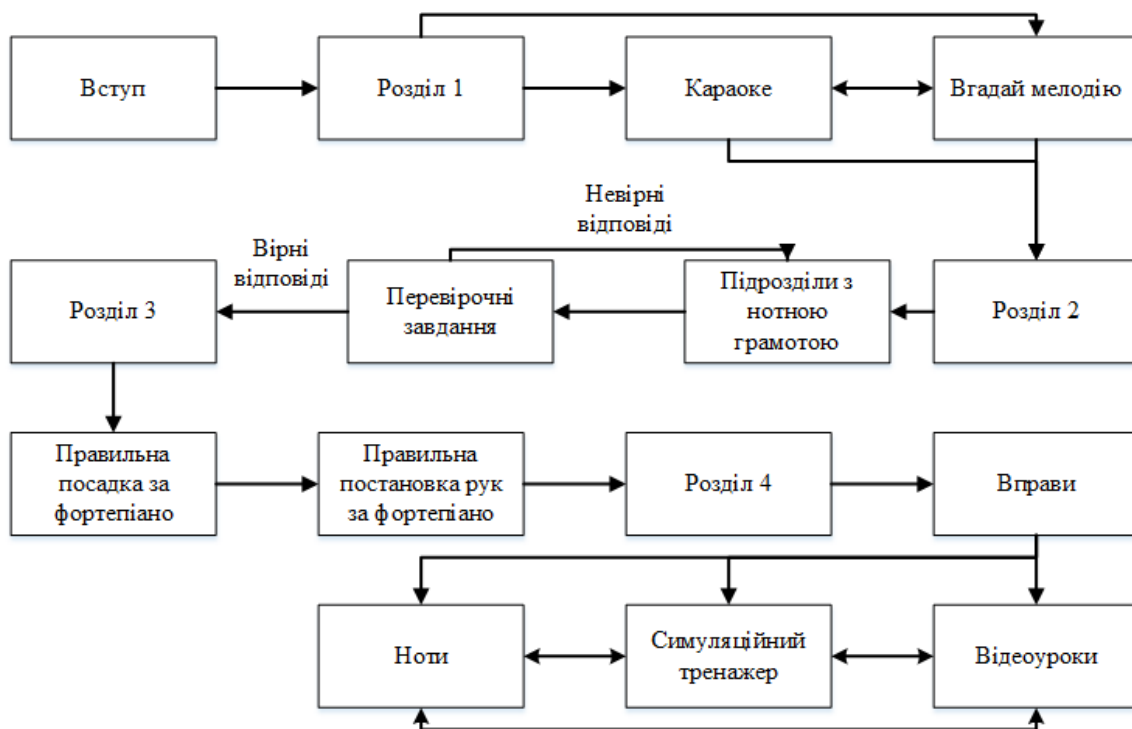


Рис. 11. Педагогічна траєкторія 1

Ця педагогічна траєкторія передбачає, що спочатку дитина розвине свій музичний слух завдяки пісням караоке та вгадуванню мелодій на слух, потім перейде до нотної грамоти, під час вивчення якої їй будуть запропоновані тестові інтерактивні завдання (якщо дитина двічі дає неправильну відповідь, то повертається до повторення матеріалу, на тему якого було завдання). Далі вона вчиться правильної посадки та постановки рук за фортепіано. На останньому етапі спочатку тренується за допомогою вправ, а потім у довільному порядку вчиться грати різні пісні на музичному інструменті, тому що подальший вибір залежить від наявності справжнього фортепіано у дитини.

Аби дитина, що навчається, крокувала по заданій траєкторії, запропоновані аудіо та візуальні підказки. Але усе ж таки бажано, щоб дитина займалася навчанням за допомогою мультимедійного видання під наглядом дорослої людини.

Також треба передбачити, що дитина, наприклад, навчається у музичній школі та вже знає нотну грамоту і як правильно сидіти за музичним інструментом. Дитині потрібно лише продовжувати розвивати свій музичний слух і навчитися грати якісь нові мелодії на фортепіано. З урахуванням цього, пропонується друга педагогічна траєкторія, яка наведена на рис. 12.

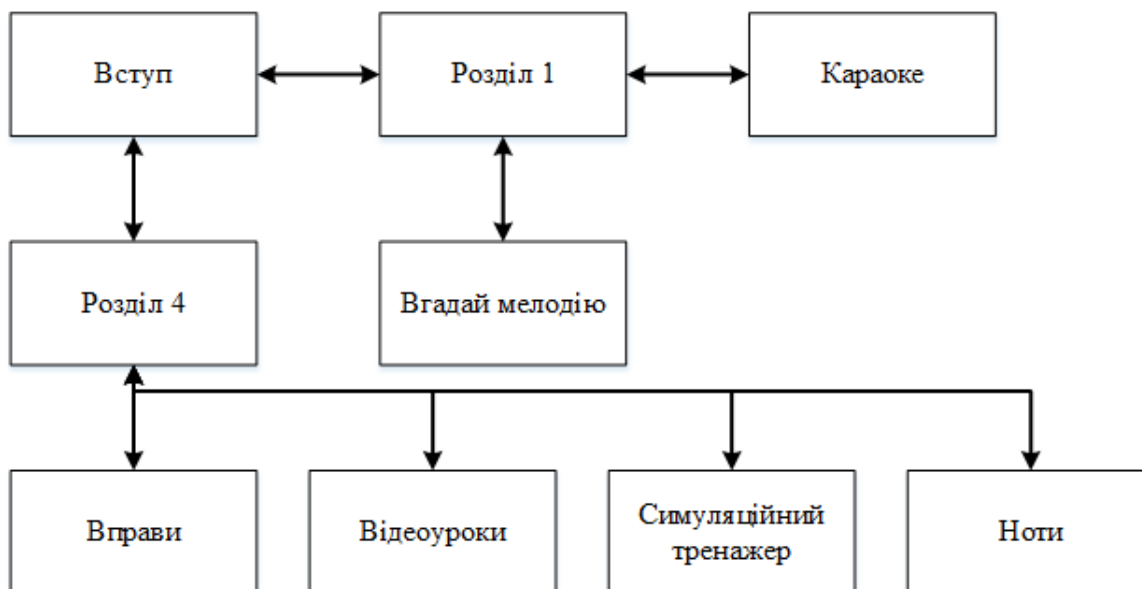


Рис. 12. Педагогічна траєкторія 2

Згідно з цим сценарієм, дитина, що навчається, обирає у довільному порядку, чого вона хоче насамперед: потренувати свій музичний слух або навчитися грати нові мелодії одним з представлених у виданні способів. Така траєкторія пропонується для більш дорослих дітей із базовими знаннями у сфері музичного мистецтва.

Запропонований педагогічний сценарій дозволяє побачити обґрунтовані шляхи дитини мультимедійним виданням під час навчання гри на фортепіано залежно від рівня знань і віку.

Цей педагогічний сценарій покладено в основу практичної реалізації розробки [13].

Запитання для самодіагностики

1. Що таке "педагогічний сценарій"?
2. Для чого потрібно будувати різні траєкторії навчання?
3. У чому полягає призначення сценарію 1?
4. У чому полягає призначення сценарію 2?
5. У чому полягає призначення сценарію 3?
6. У чому полягає призначення сценарію 4?
7. Розробіть власний педагогічний сценарій, що може бути використаний як основа побудови різних освітніх траєкторій у електронному навчальному виданні (спрямованість оберіть самостійно).

Тема 6. Технологічні особливості створення інтерактивних навчальних видань

Завдання 6. Приклади інтерактивності у електронних навчальних виданнях

Мета самостійної роботи – ознайомитися з прикладами реалізації інтерактивності в електронних навчальних виданнях.

Об'єкт самостійної роботи – інтерактивність в електронних навчальних виданнях.

Предмет – реалізація інтерактивності в рамках електронних навчальних видань різного тематичного спрямування.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Розглянемо на візуалізованих прикладах реалізацію деяких з найбільш цікавих і доречних (з врахуванням специфіки предметної області) варіантів подання інтерактивності у електронних навчальних виданнях.

Приклад 1. Мультимедійне видання "Самовчителі гри на фортепіано" [13] (рис. 13) включає серію інтерактивних завдань (рис. 14 і 15) та інтерактивних вправ (рис. 16 і 17).

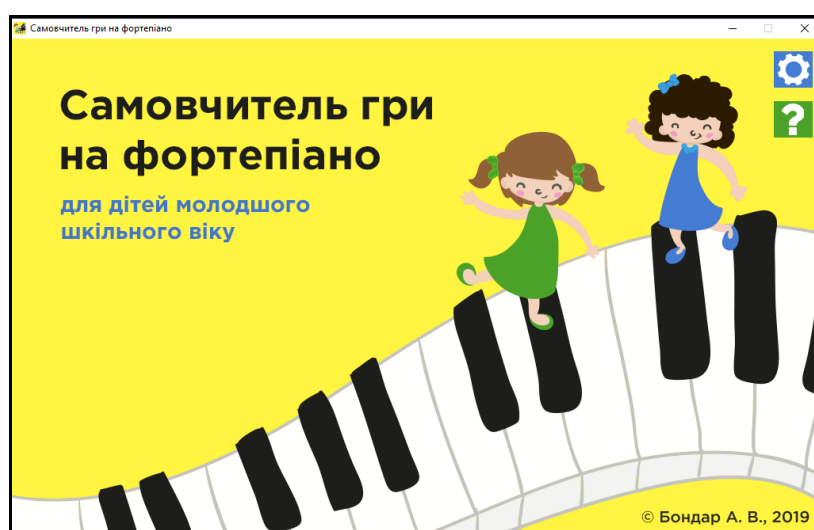


Рис. 13. Титульна сторінка мультимедійного видання

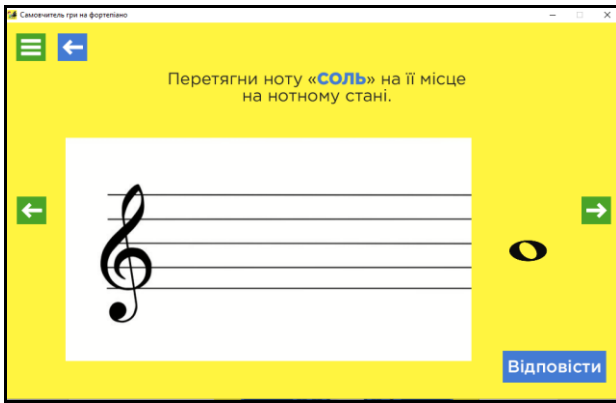


Рис. 14. Сторінка з інтерактивним завданням на перетягування

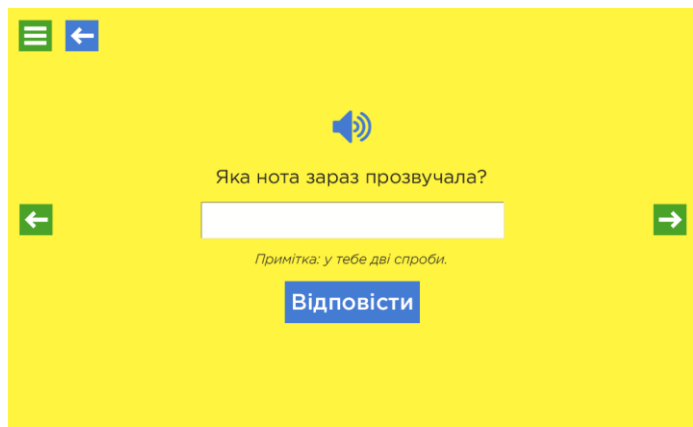
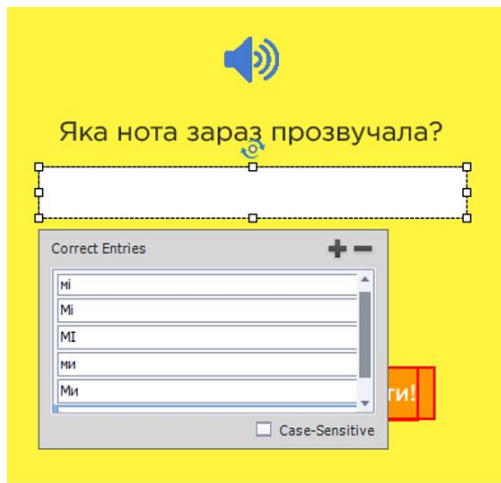


Рис. 15. Сторінка з інтерактивним завданням на введення вірної відповіді за аудіоподанням ноти

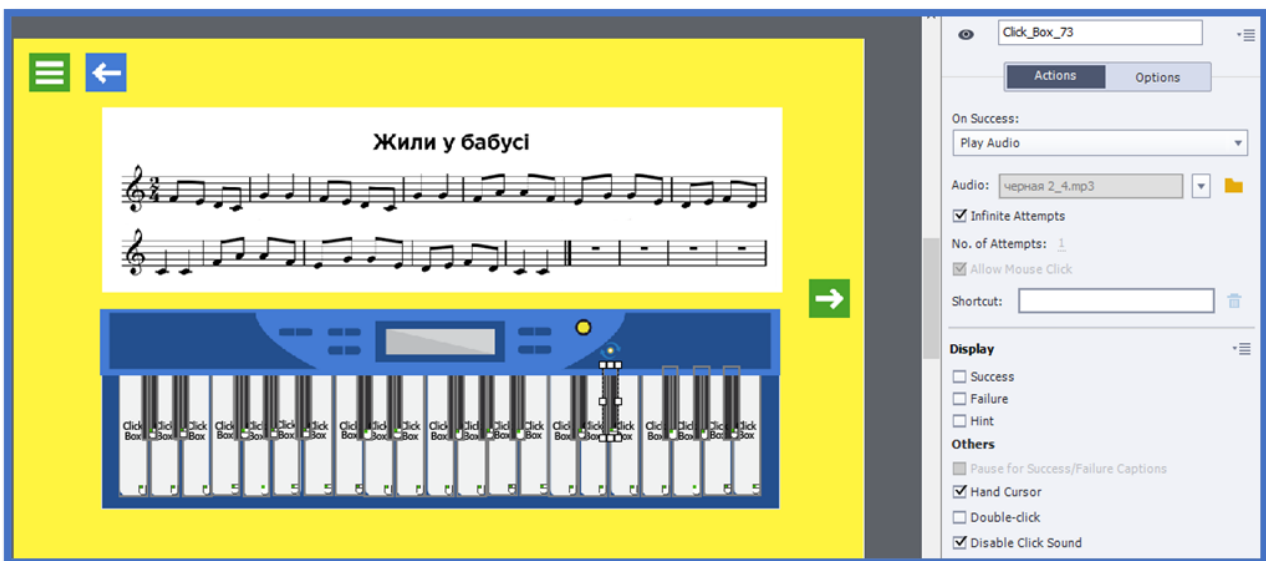


Рис. 16. Створення симуляційного тренажеру віртуального фортепіано

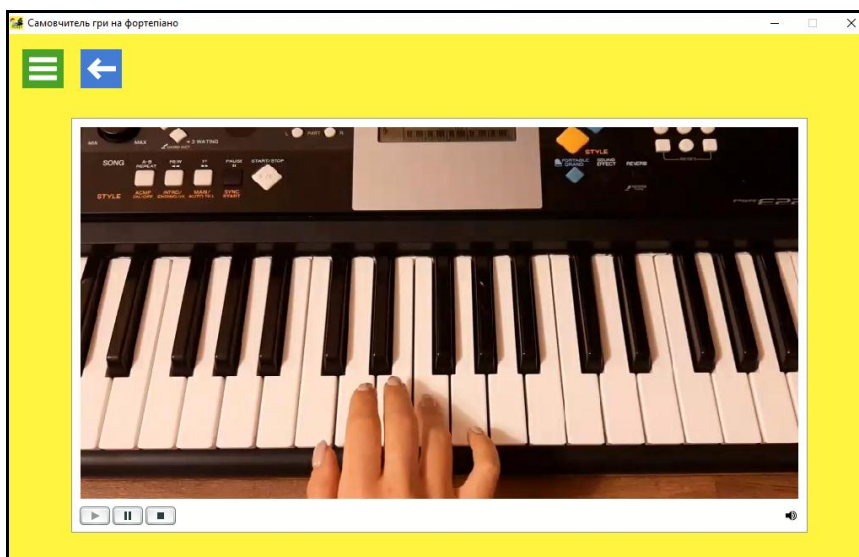


Рис. 17. Сторінка з відеоуроком від автора посібника

У завданні, наведеному на рис. 16, користувачу треба відтворити мелодію за нотами. Завдання на рис. 17 з авторським відеоуроком спрямовано на перевірку того, чи зможе користувач самостійно відтворити мелодію на віртуальному фортепіано, що завантажується у окремому вікні зразу після закінчення кожного авторського відеоуроку.

Приклад сторінки з текстом та ілюстраціями підрозділу "Нотний стан" наведено на рис. 18. Під час наведення на ілюстрацію з'являється спливаюча підказка, а під час натиснення на пташку звучить щебет пташки.

П'ять лінійок цих чарівних,
 Прийняли усіх гостинно,
 Тут дієзи і бемолі,
 Ключ басовий і скрипковий,
 Нотки дружно виступають,
 Пісню гарну нам співають,
 Отакий гостинний пан,
 Його звати - **НОТНИЙ СТАН**.

Нотний стан - це місце розташування ключів, нот, пауз, та всіх інших музичних позначень.

Нотний стан складається з п'яти лінійок та чотирьох полів. Поле - це проміжок між лінійками, де також як і на лінійках, пишуть ноти.

Лінійки Поля

Рис. 18. Сторінка підрозділу "Нотний стан"

Наприкінці роботи з "Самовчителем гри на фортепіано" користувачу пропонується пройти тестування з можливістю надання відповідей на питання різного рівня складності. Приклад подання слайду з питанням з одним вірним варіантом відповіді наведено на рис. 19.

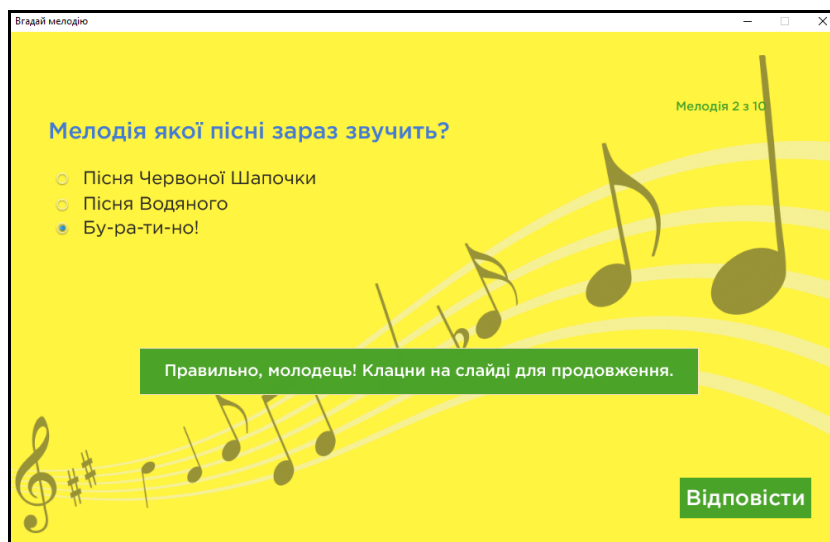


Рис. 19. Сторінка з тестовим завданням "Вгадай мелодію"

Приклад 2. Мультимедійне навчальне видання з навчальної дисципліни "Теорія кольору" [11] (рис. 20), розроблене як цілісний навчальний комплекс, що містить електронний навчальний посібник, навчальні відеосимуляції, інтерактивні завдання, вправи й ігри, інтерактивний тест та ін. компоненти.

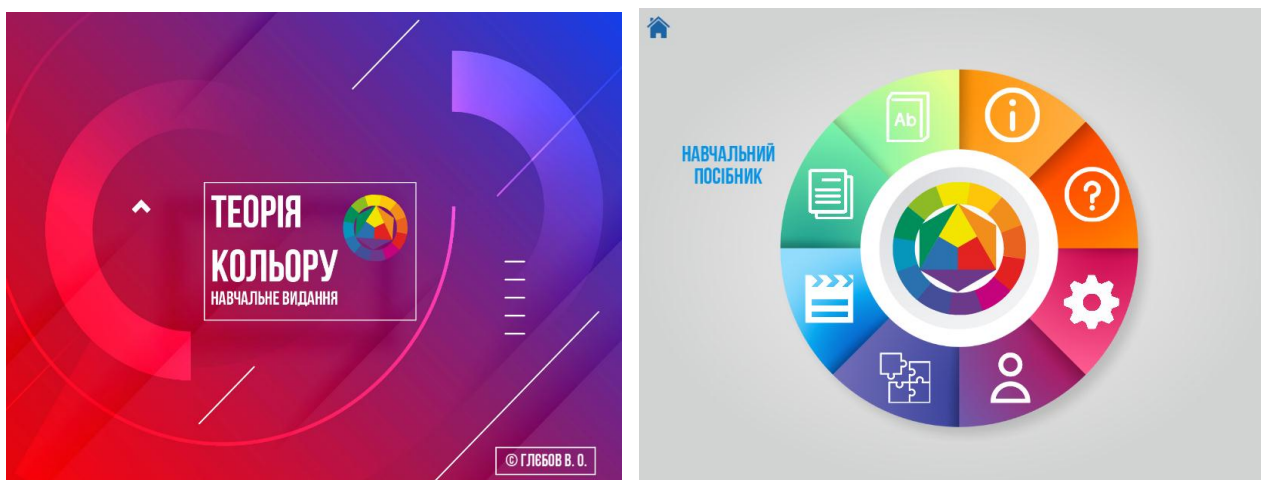


Рис. 20. Заставка та зміст мультимедійного видання

Основну частину мультимедійного видання становить електронний навчальний посібник (рис. 21), тобто теоретична частина навчальної дисципліни, яка представлена в чіткій послідовності тем.



Рис. 21. Типова сторінка мультимедійного видання

Під час наведення на кожний рисунок він збільшується у розмірах (так підвищується рівень його візуальної читабельності для сприйняття користувачем), а під час відведення курсору – набуває початкового розміру.

Для забезпечення високого рівня наочності в посібнику показуються приклади тих чи інших явищ, використовуючи при цьому для їхнього представлення різні інтерактивні елементи (рис. 22).

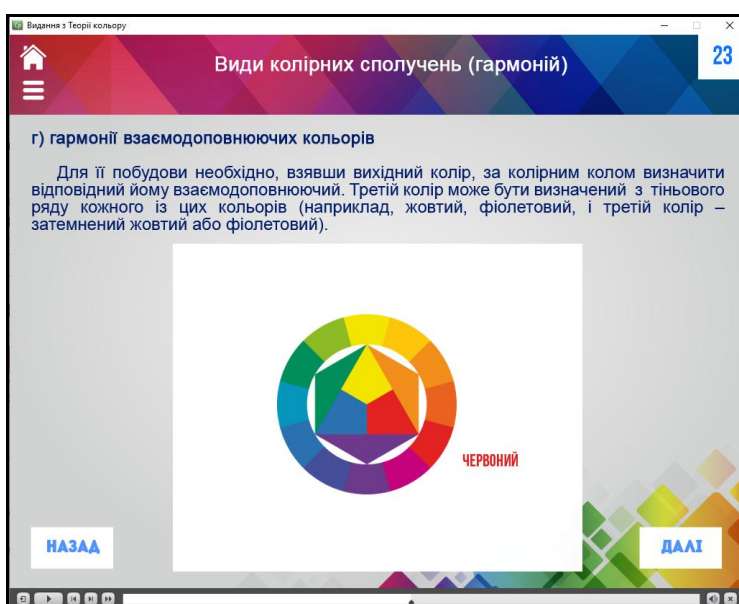


Рис. 22. Створення інтерактивних елементів на сторінках

У розробленому мультимедійному навчальному виданні з "Теорії кольору" присутні активні та пасивні навчальні відеосимуляції (рис. 23).

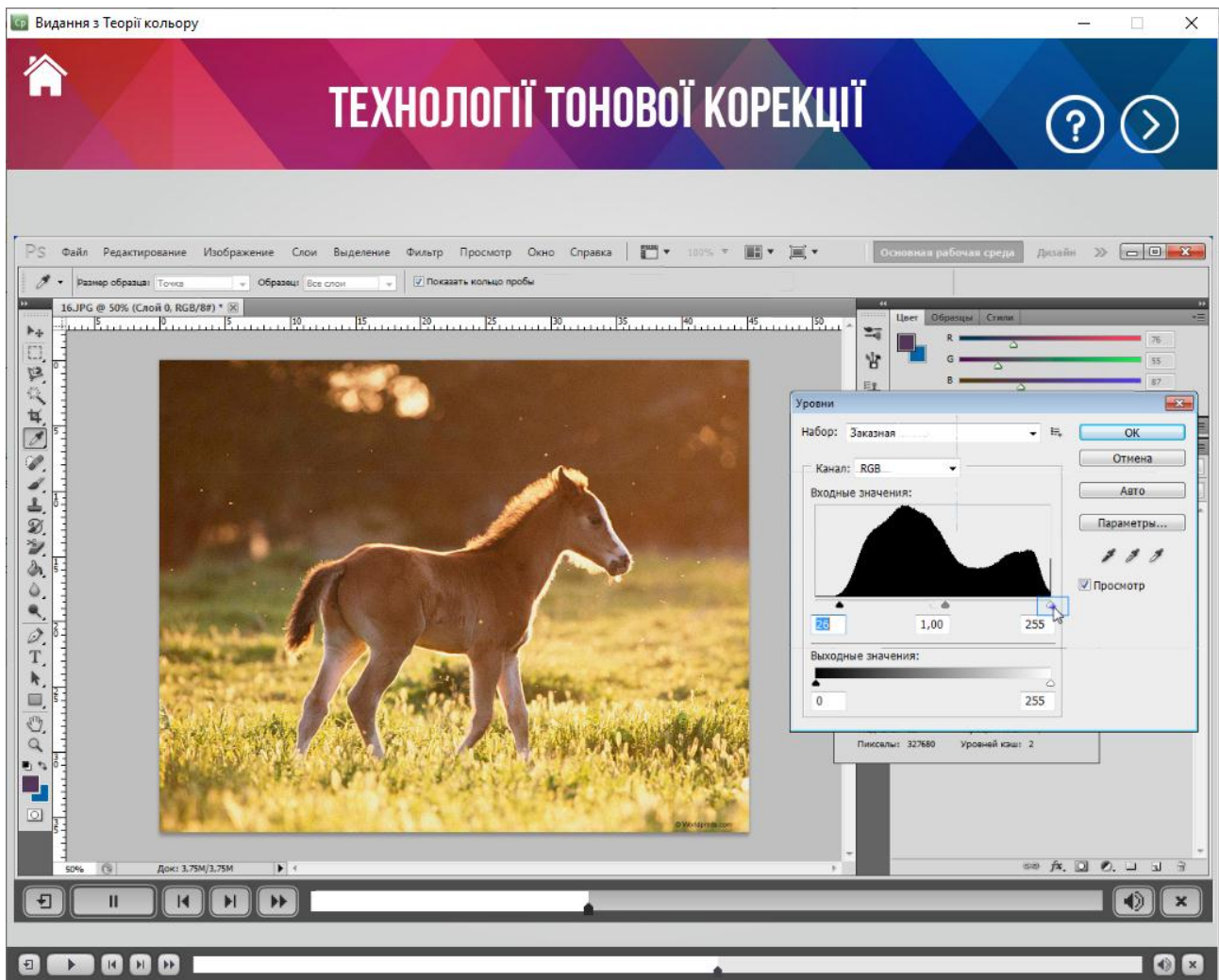


Рис. 23. Приклад активної навчальної відеосимуляції

У заданому виданні реалізовано багато інтерактивних тематичних завдань і вправ з теорії кольору. Під час їхнього виконання користувач вчиться, залучаючись до процесу роботи з кольором.

На рис. 24 наведено приклади тестових завдань, вбудованих електронний посібник заданого мультимедійного навчального видання, з вибором правильної області користувачем.

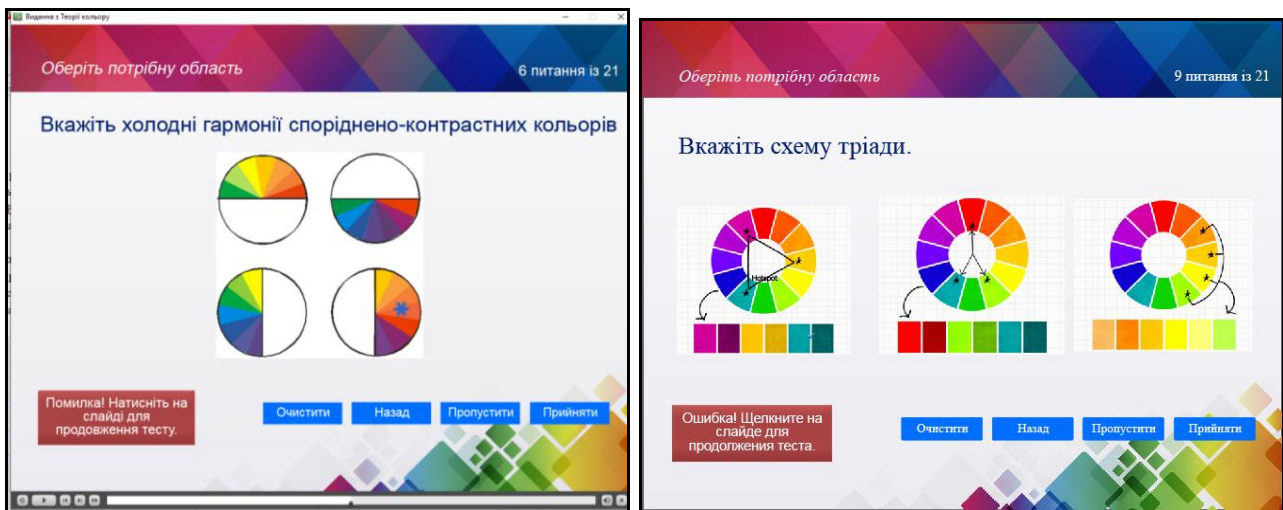


Рис. 24. Інтерактивні завдання на вибір вірної області

На рис. 25 подано приклад реалізації інтерактивної взаємодії з користувачем за допомогою запитання до нього за певною темою.

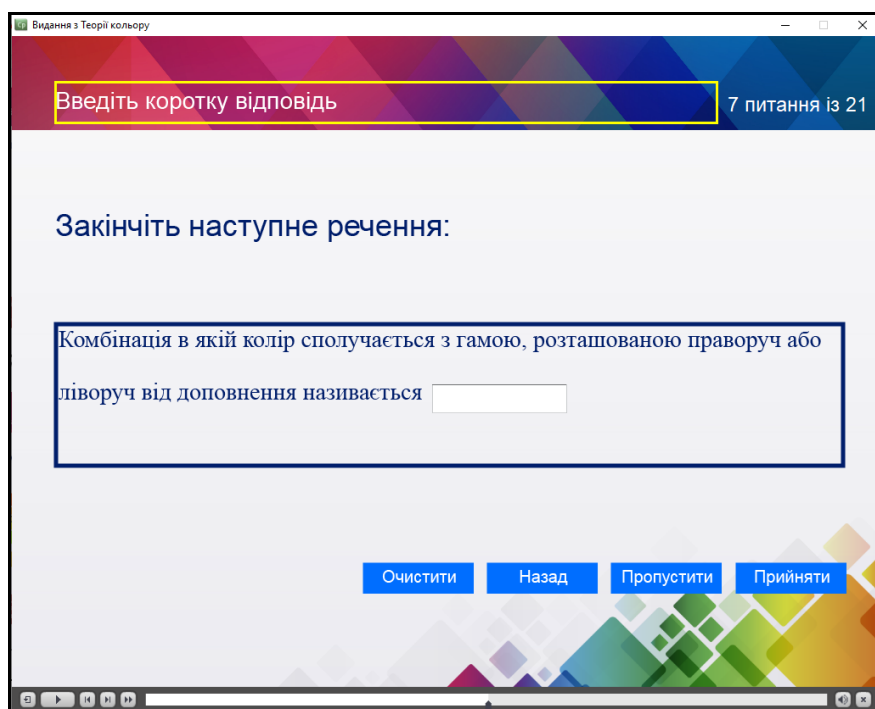


Рис. 25. Приклад сторінки з інтерактивним елементом у вигляді запитання

У мультимедійному виданні реалізовані завдання на складання користувачем тематичних пазлів (рис. 26). Викорання цих завдань має часове обмеження та контролюється за вірністю отриманного результату.



Рис. 26. Приклад реалізації інтерактивного завдання у вигляді складання тематичного пазлу

Також дане мультимедійне навчальне видання містить багато інтерактивних ігор за матеріалом теорії кольору (рис. 27 – 32).

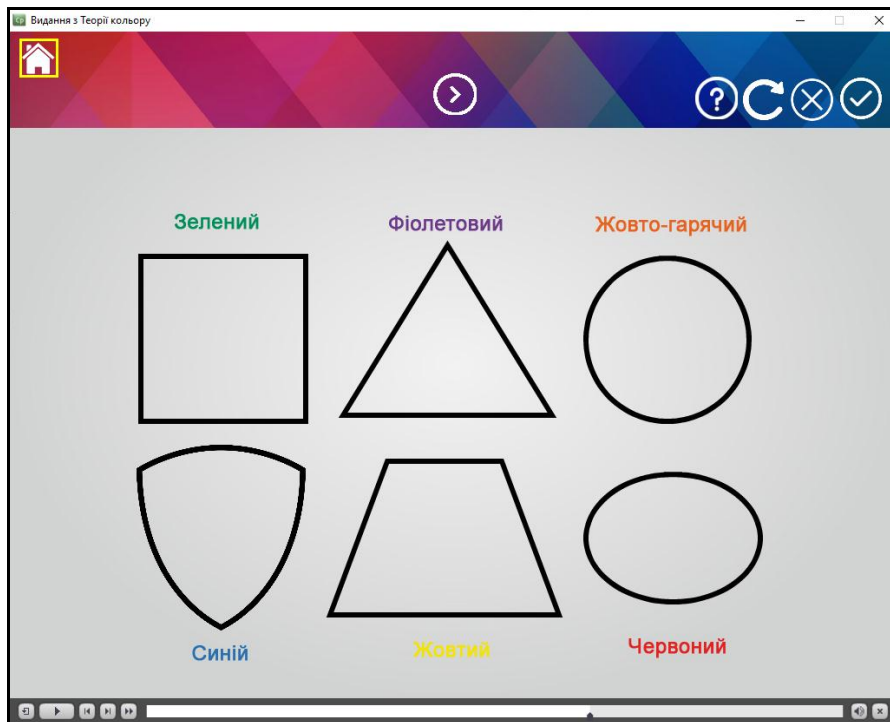


Рис. 27. Приклад інтерактивної гри на зіставлення кольору та форми

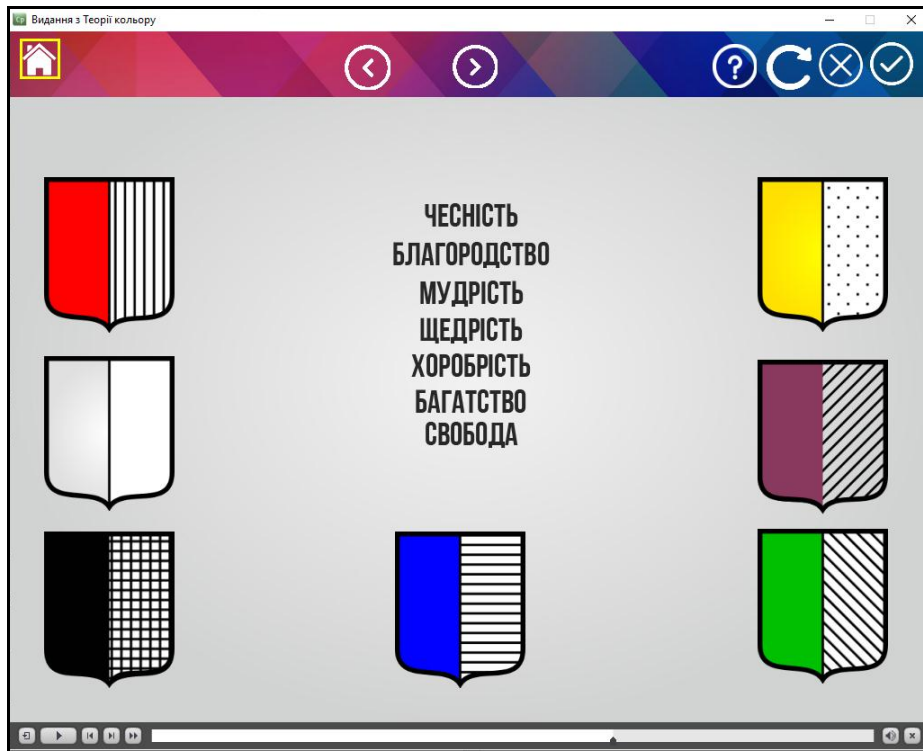


Рис. 28. Приклад інтерактивної гри на зіставлення назв з зображеннями



Рис. 29. Приклад реалізації інтерактивної гри на зіставлення символів планет за кольорами веселки

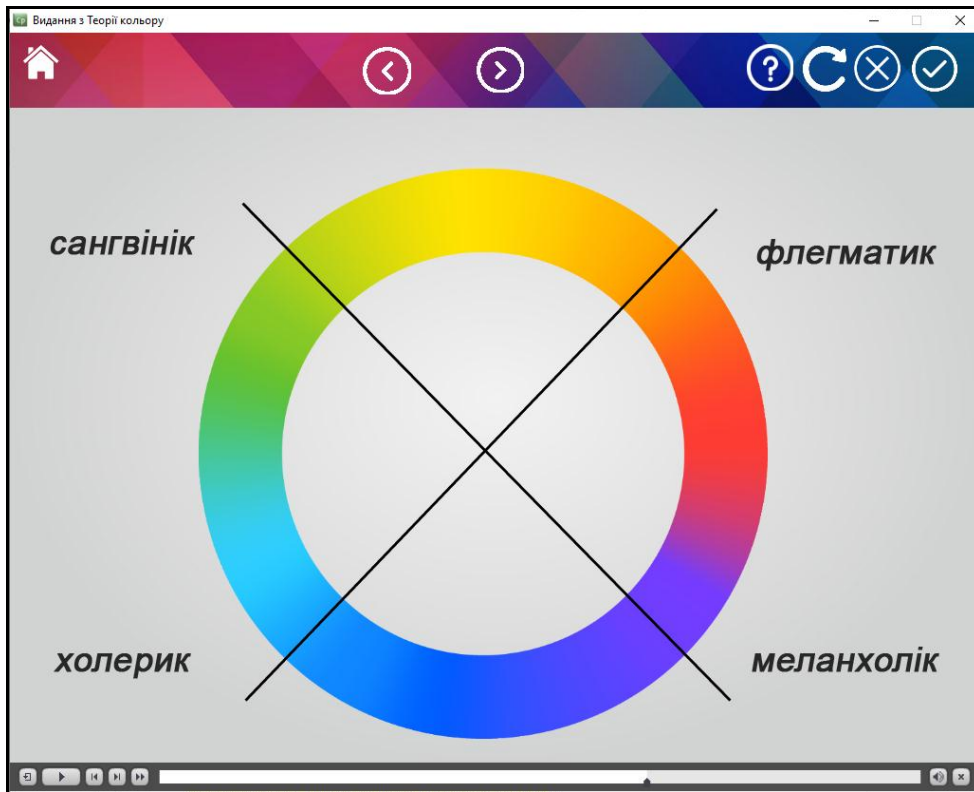


Рис. 30. Приклад реалізації інтерактивної гри на зіставлення типу темпераменту людини з сектором на колірному колі

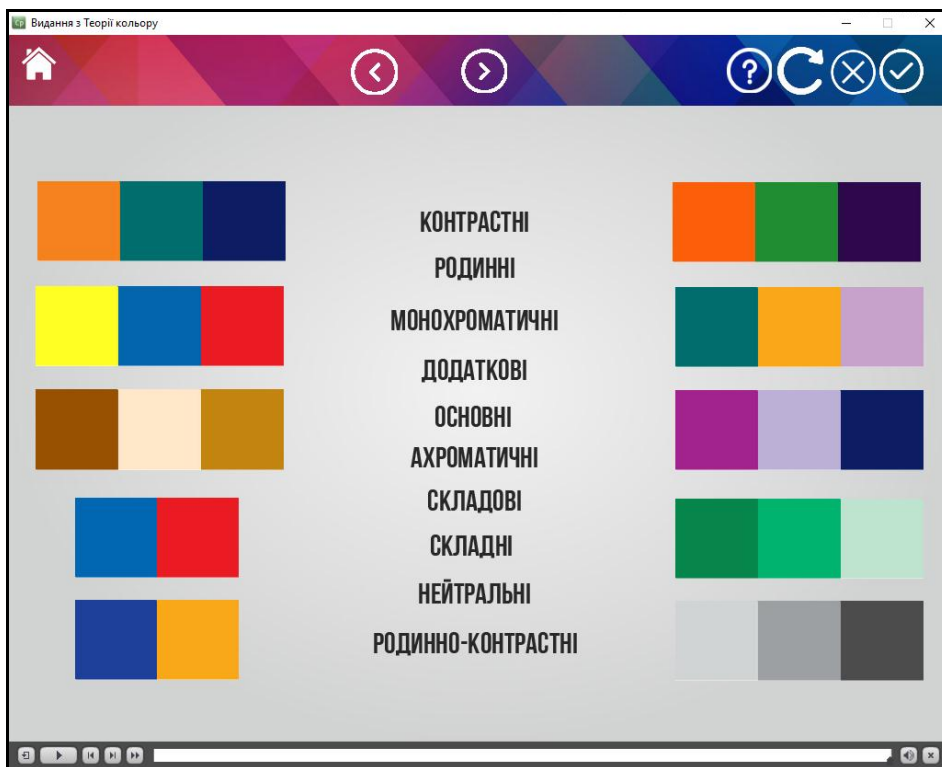


Рис. 31. Приклад реалізації інтерактивної гри на зіставлення колірних комбінацій з їхніми назвами



Рис. 32. Приклад реалізації інтерактивної гри на розміщення кольорових прямокутників на нотному стані у вірній відповідності

Запитання для самодіагностики

1. Для чого потрібно реалізовувати інтерактивність в електронних навчальних виданнях?
2. Як ви вважаєте, яку інтерактивність доцільно реалізовувати на сторінках електронного посібника?
3. Як ви вважаєте, яку інтерактивність доцільно реалізовувати в навчальних відеоуроках?
4. Як ви вважаєте, яку інтерактивність доцільно реалізовувати в навчальних завданнях?
5. Як ви вважаєте, яку інтерактивність доцільно реалізовувати в тестах?
6. Як ви вважаєте, яку інтерактивність доцільно реалізовувати в релаксаційних тематичних елементах (наприклад, іграх)?

Тема 7. Особливості використання об'єктів інтерактивних проєктів

Завдання 7. Що має бути покладено в основу процесу аналізу аналогів?

Мета самостійної роботи – ознайомитися з основним аспектами, що впливають на якість процесу аналізу наявних аналогів електронних і друкованих видань.

Об'єкт самостійної роботи – аналіз наявних аналогів електронних і друкованих видань.

Предмет – процеси, що впливають на якість аналізу наявних аналогів електронних і друкованих видань.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Важливими питаннями, що визначають необхідність та доцільність здійснення процесу розроблення нового мультимедійного електронного видання або видання з новими властивостями, функціоналом тощо є:

аналіз наявних аналогів електронних і друкованих видань, присвячених конкретної тематичної спрямованості;

виділення переваг та недоліків аналогів;

аргументація процесу створення нового/оновленого мультимедійного електронного видання.

Для підвищення аргументованості процесу прийняття рішень відносно розроблення нового/оновлення наявного мультимедійного електронного видання доцільно здійснити процеси:

1) аргументувати доцільність розроблення мультимедійного електронного видання на певну тему на основі аналізу популярності ключових слів обраної предметної області; обрати сервіс для аналізу; привести діаграми популярності ключових слів.

Примітка: подібний аналіз можна виконати за допомогою Google Trends [25], який показує наскільки часто певний термін шукають щодо загального обсягу пошукових запитів у різних регіонах світу і на різних мовах;

2) здійснити інформаційний пошук у мережі Internet наявних аналогів електронних і друкованих видань для певної предметної області за такими категоріями (у кожній не менше п'яти аналогів):

електронні настільні продукти;

електронні мережеві продукти;

друковані видання;

3) описати переваги та недоліки кожного з аналогів. У процесі аналізу кожного аналогу доцільно виходити з певних критеріїв, наприклад:

чи добре структуроване видання?

чи вдало виділені категорії та чи виділені вони взагалі?

чи читабельне видання?

чи є інтерактивність і який ступінь її реалізації?

чи адаптивне видання?

чи вдало реалізовано дизайнерське рішення інтерфейсу (відмітити, що добре, а що слабо виконано або не виконано взагалі)?

чи вдало дизайнерське рішення елементів навігації й управління?

чи зручно розташовані навігаційні елементи, вони доступні з будь-якої сторінки?

чи є інтерактивні завдання та вправи?

чи є відеоуроки з можливістю залучення користувача до інтерактивної взаємодії?

чи є аудіосупровід у вигляді порад, підказок, пояснень та ін.?

чи є релаксаційні тематичні ігри, наприклад навчальні ігри?

чи є галерея кращих/гірших робіт у рамках предметної області видання?

чи є творчий складник (наприклад, вбудований редактор, щоб можна було себе відчути дизайнером, художником та ін.)?

чи є майстер-класи в on-/offline?

чи є контроль рівня отриманих користувачем знань?

чи є доступ до системи зворотного зв'язку?

чи забезпечено безпеку видання?

Примітка: критеріальну базу аналізу можна модифікувати та доповнювати власними критеріями оцінювання якості аналогів;

4) узагальнити та описати результати аналізу за всіма аналогами (за їхніми перевагами та недоліками) як певні вимоги до нового/оновленого/ модифікованого електронного мультимедійного видання, що планується розробити (в структурному, дизайнерському та змістовному аспектах);

5) сформуванати мету створення нового/оновленого/модифікованого мультимедійного електронного видання.

Розглянемо на прикладі реалізацію поданих процесів. Припустимо, хочемо створити мультимедійне видання "HTML для початківців". Це буде мультимедійне електронне видання для початківців верстальників сайтів, які тільки починають вивчати мову гіпертекстової розмітки тексту.

На рис. 33 – рис. 35 подано аналіз популярності ключових слів обраної предметної області за допомогою Google Trends.

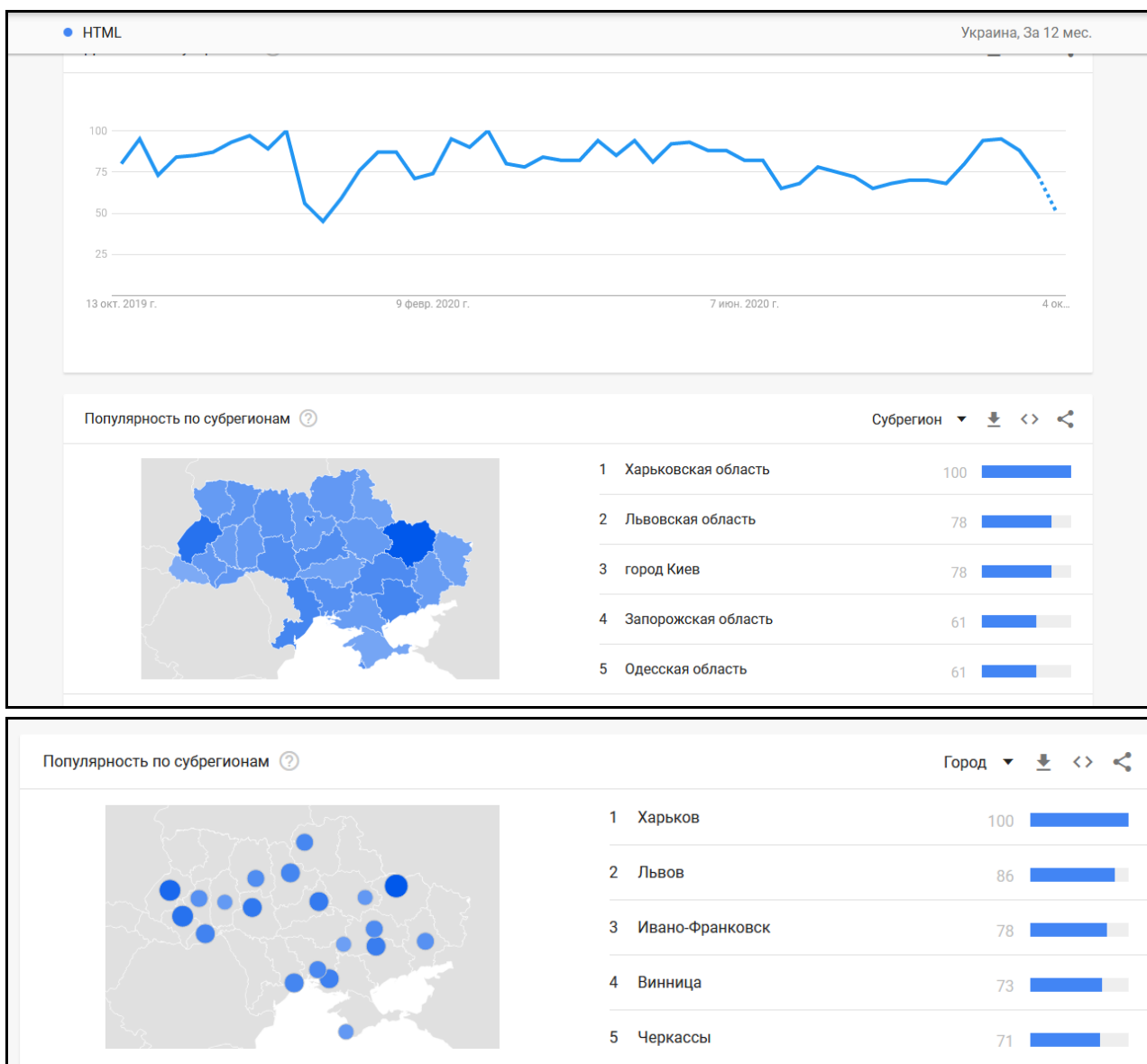


Рис. 33. Фрагмент статистики за пошуковим запитом "HTML" по Україні

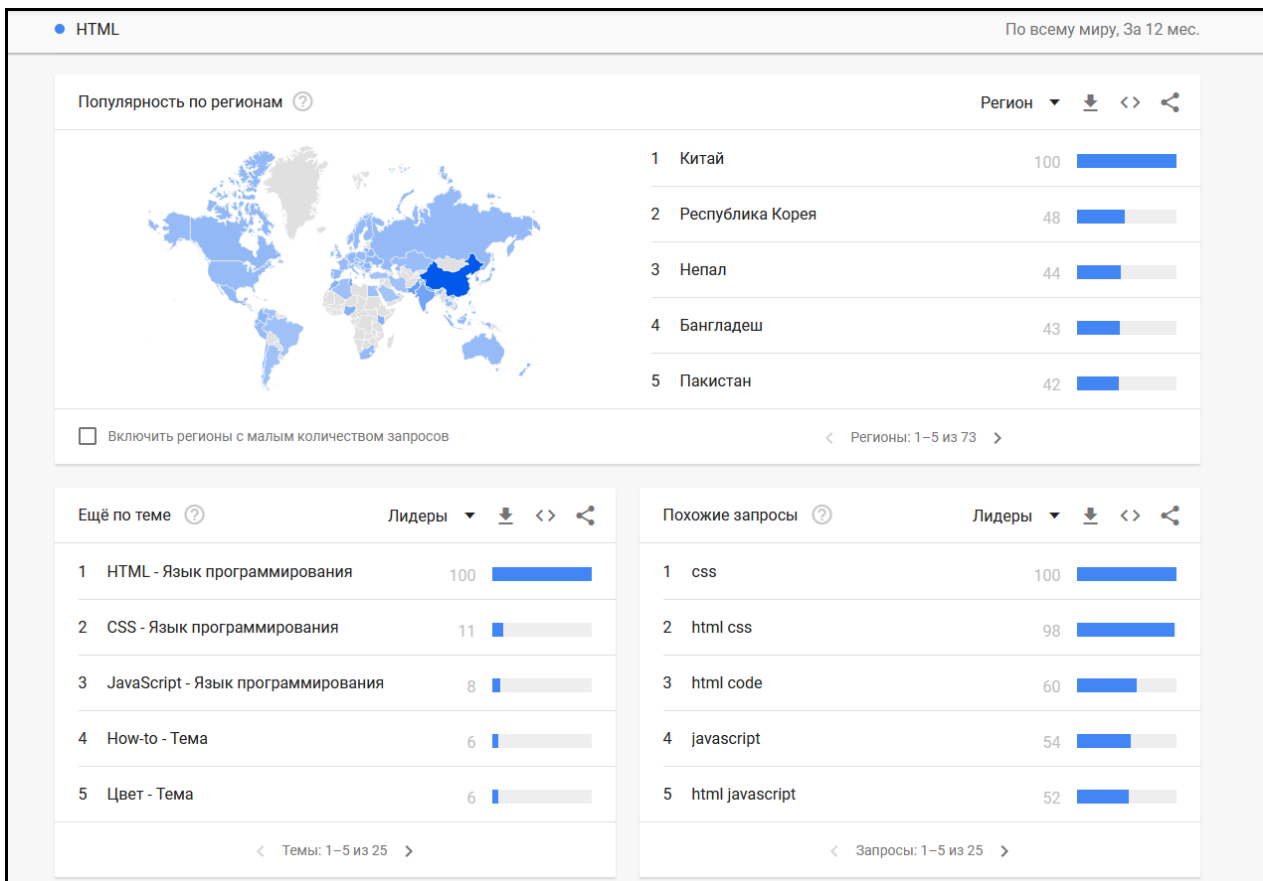


Рис. 34. Фрагмент статистики за поисковым запросом "HTML" у світі

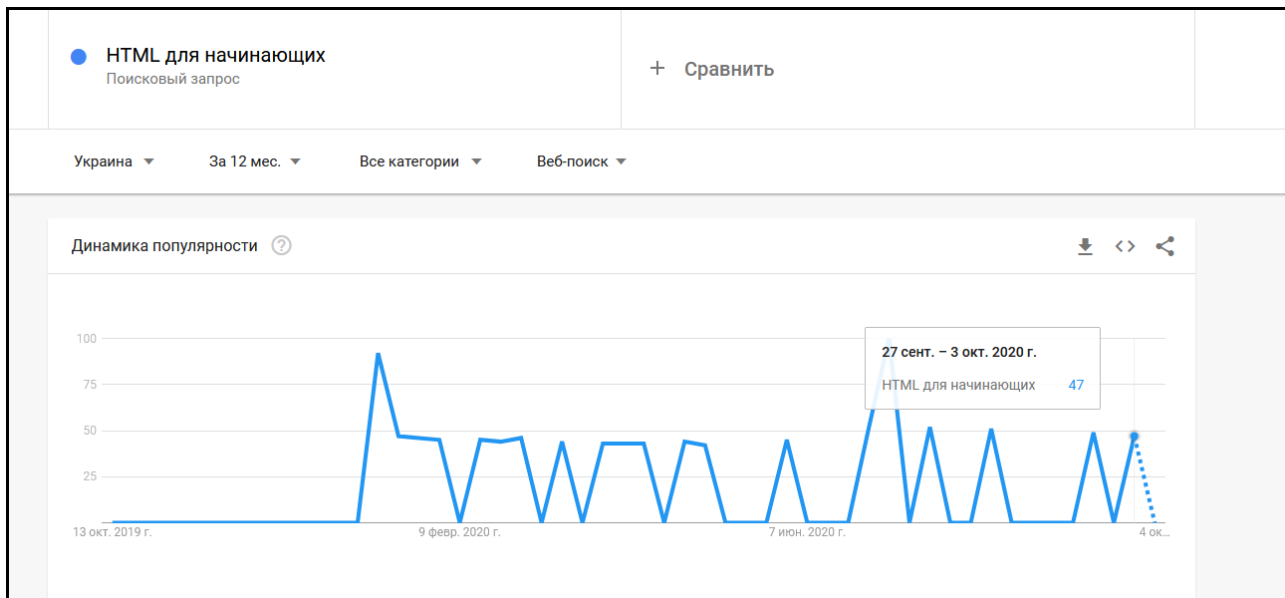


Рис. 35. Фрагмент статистики за поисковым запросом "HTML" по Україні

На етапі пошуку в мережі Internet було виявлено аналоги, серед яких є настільні локальні електронні видання ("HTML у відеороках", "Мультимедійний комплекс з навчання HTML з нуля" та ін.), мережеві ресурси у вигляді сайтів ("Початок роботи з HTML", ("Найдокладніші курси по HTML, CSS і JavaScript" та ін.) та додатків для мобільних пристроях ("Основи HTML", "Вчим HTML", "HTML Code Play" та ін.) і друковані видання ("HTML и CSS. Путь к совершенству" від Б. Хеніка, "Изучаем HTML 5" від Б. Лоусона і Р. Шарпа та ін.). Загальна кількість виявлених аналогів становила вісімнадцять видань.

Що стосується аналізу за критеріями, то його можна подавати у вигляді текстового опису з візуалізацією на рисунках того, про що говориться в межах аналізу. Можна й по-іншому, у вигляді таблиці аналізу за кожним аналогом. Приклад такого аналізу подано в табл. 3.

Таблиця 3

Фрагмент-приклад аналізу аналога "Основи HTML"

Критерій (запитання)	Результат аналізу (відповідь)
Чи добре структуроване видання?	Так, присутній заголовок і опис кожної теми
Чи вдало виділені категорії та чи виділені вони взагалі?	Так, кожен розділ виділено у вигляді меню
Чи читабельне видання?	Так
Чи є інтерактивність і який ступінь її реалізації?	Так, проста є (стосується тільки вибору елементів для переміщення за додатком та вибору правильних відповідей під час виконання практичних завдань)
Чи адаптивне видання?	Тільки для Android
Чи вдало реалізоване дизайнерське рішення інтерфейсу?	Так, інтерфейс у вигляді мінімалізму, виглядає дуже акуратно. В майбутньому є куди розширювати інтерфейс
Чи вдале дизайнерське рішення елементів навігації й управління?	Так
...	...
Чи є інтерактивні завдання та вправи?	Ні
Чи є відеоуроки з можливістю залучення користувача до інтерактивної взаємодії?	Ні
Чи є аудіосупровід у вигляді порад, підказок, пояснень та ін.?	Ні
Чи є релаксаційні тематичні ігри?	Ні
...	...

Унаслідок проведеного аналізу було зауважено, що наявні електронні та друковані видання:

- не забезпечують цілісного представлення тематичного контенту для одночасного здійснення теоретичного та практичного навчання;

- не містять навчальних відео, симуляційних завдань і вправ після кожної з тем;

- включають не багато візуалізованих графічних прикладів з поясненнями до складних питань матеріалу, що подається;

- не містять тематичних інтерактивних релаксаційних елементів, які можуть забезпечити відпочинок користувача й одночасно удосконалення його знань і умінь в ігровій формі;

- не містять блоки для контролю рівня отриманих знань і вмінь на основі реалізації питань різного ступеня складності та ін.

Це говорить про доцільність розроблення нового мультимедійного навчального видання, що буде містити вищенаведені елементи.

Узагальнення результатів аналізу за всіма аналогами (за їхніми перевагами та недоліками) надало можливість сформулювати певні вимоги до нового електронного видання, що планується розробити.

Далі наведено фрагмент, отриманого переліку вимог:

- чітка структура розділів, підрозділів і тем;

- змістовно-тематичне навантаження побудоване на основі попередньо проведеного аналізу найбільш популярних та/або складних для розуміння користувачів-новачків тем предметної області;

- мінімалістичний стиль для інтерфейсу;

- читабельний текст (для заголовків, матеріалу тем);

- високий рівень інтерактивності навчального матеріалу: інтерактивні вправи та завдання за кожною темою;

- після кожної теми обов'язково реалізація інтерактивного тесту з питаннями різного ступня складності;

- вбудований редактор для можливості роботи з кодом;

- пошуковий механізм простого та розширеного пошуку;

- адаптивність.

Метою створення нового мультимедійного електронного видання з вивчення HTML може бути, наприклад, допомогти новачкам у вивченні мови гіпертекстової розмітки тексту і мотивувати їх до самонавчання та саморозвитку.

Запитання для самодіагностики

1. Аргументуйте доцільність розроблення мультимедійного електронного видання на обрану вами тему.
2. Продемонструйте практичне використання сервісу Google Trends для пошукових запитів (запити сформууйте самостійно).
3. Проаналізуйте два аналоги електронних настільних продуктів за критеріями аналізу. Зробіть висновки.
4. Проаналізуйте два аналоги електронних мережевих продуктів за критеріями аналізу. Зробіть висновки.
5. Наведіть приклад узагальнення результатів аналізу за розглянутими аналогами, що розробник планує реалізовувати у майбутньому мультимедійному виданні.
6. Наведіть приклад формулювання мети для створення нового / оновленого/модифікованого мультимедійного електронного видання.

Тема 8. Створення інтерактивних комплексів для тестування

Завдання 8. Важливість використання різних типів запитань для формування тесту

Мета самостійної роботи – ознайомитися з типами питань для формування тестів у мультимедійних електронних виданнях.

Об'єкт самостійної роботи – типи питань для формування тесту.

Предмет – процес використання різних типів питань для формування тестів як елементів мультимедійних електронних видань.

Методи, що використовуються для виконання самостійної роботи: аналіз і синтез, індукція та дедукція.

Передбачений результат: звіт із відповідями на запитання для самодіагностики.

Послідовність створення тесту

Розглянемо процес створення тестових запитань за допомогою програмного середовища Adobe Captivate. Цей процес містить такі кроки:

1. Вибирається слайд електронного видання, після якого буде тест.
2. Виконується команда Quiz – Question Slide і у вікні Insert Questions (рис. 36) за допомогою прапорців вказується, запитання якого типу буде містити тест.

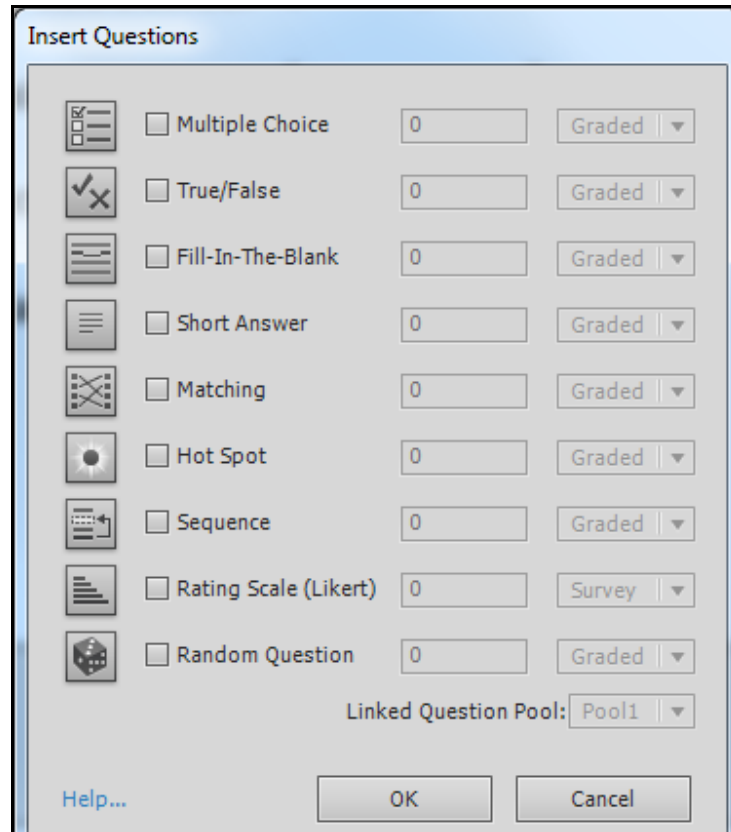


Рис. 36. Вікно з типами тестових питань

3. У вікні Insert Questions за допомогою відповідних прапорців вказується, питання якого типу буде містити тест. Якщо таких питань повинно бути кілька, необхідно збільшити значення в поле праворуч від прапорця. Якщо питання мають бути оцінено в балах, визначається значення Graded (рис. 37).

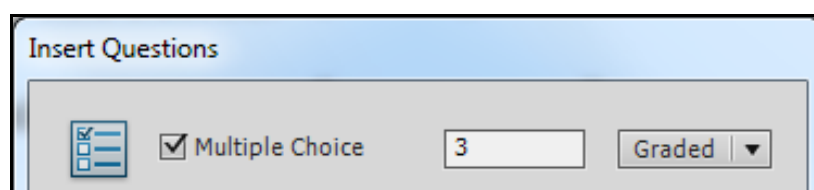


Рис. 37. Збільшення кількості однотипних питань у тесті з оцінюванням у балах

Якщо необхідно, щоб за відповідь на питання бали не нараховувалися, а в тесті електронного видання просто оцінювалась правильність відповіді, обирається в крайньому правому списку елемент Survey (рис. 38).

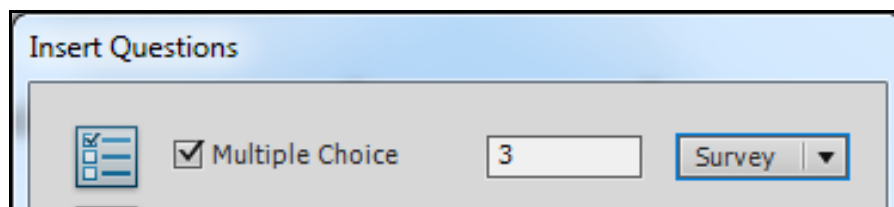


Рис. 38. Збільшення кількості однотипних питань в тесті без оцінювання у балах

4. Adobe Captivate створює указану кількість слайдів з запитаннями, а також підсумковий слайд з результатами тестування (якщо це задано).

5. Здійснюється редагування слайдів з тестами:

вводиться запитання;

визначається, яка кількість балів має нараховуватися за правильну відповідь;

визначається, які можливості для навігації у тесті отримає користувач.

Налагоджування параметрів слайду тесту виконується за допомогою вкладки Quiz Properties панелі властивостей.

Тести можна створювати також з використанням пулів запитань (Quiz – Question Pool Manager).

Пул запитань – сховище для набору тестових запитань. Створивши такий пул у проєкті електронного видання, можна вставити в цей проєкт тестовий слайд, на якому у випадковому порядку будуть відображувати запитання з пулу.

Типи тестових питань










Під час формування тестів розробнику необхідно намагатися охоплені як можна більше різноманіття відтворення тестових питань різних типів. Це сприяє розширенню меж інтерактивної взаємодії між електронним виданням і користувачем, більш продуктивному залученню користувача до процесу взаємодії з електронним виданням з метою його навчання або просто розширення кругозору користувача.

У програмному середовищі Adobe Captivate пропонується 8 типів тестових запитань і запитання для опитування без оцінювання (наприклад, вони можуть бути використанні для анкетування користувачів з певною метою) та випадкові питання з попередньо сформованого пулу питань.

У табл. 4 наведено пояснення до кожного з типів питань.

Таблиця 4

Вигляд та зміст типів тестових питань

Вигляд типів тестових питань	Значення типу тестового запитання
 <input checked="" type="checkbox"/> Multiple Choice	Одиночний або множинним вибір (потрібно вибрати один або кілька правильних відповідей з запропонованих)
 <input checked="" type="checkbox"/> True/False	На запитання тесту необхідно відповісти "Так" або "Ні"
 <input checked="" type="checkbox"/> Fill-In-The-Blank	Замість пропуску в тексті слід вписати певне слово
 <input checked="" type="checkbox"/> Short Answer	Для відповіді потрібно вписати слово або фразу
 <input checked="" type="checkbox"/> Matching	Необхідно встановити відповідність між смисловими одиницями, наведеними у вікні питань і вікні відповідей
 <input checked="" type="checkbox"/> Hot Spot	Слід правильно ідентифікувати області на слайді, клацнувши їх
 <input checked="" type="checkbox"/> Sequence	Необхідно правильно визначити порядок об'єктів, дій тощо
 <input checked="" type="checkbox"/> Rating Scale (Likert)	Потрібно вказати ступінь своєї згоди з наведеними фразами
 <input checked="" type="checkbox"/> Random Question	Запитання з пулу випадковим чином обирається під час кожного запуску тесту (пул попередньо створюється)

Редагування слайдів с тестами

Розглянемо процес редагування на приклад тестового питання типу Multiple Choice (рис. 39).

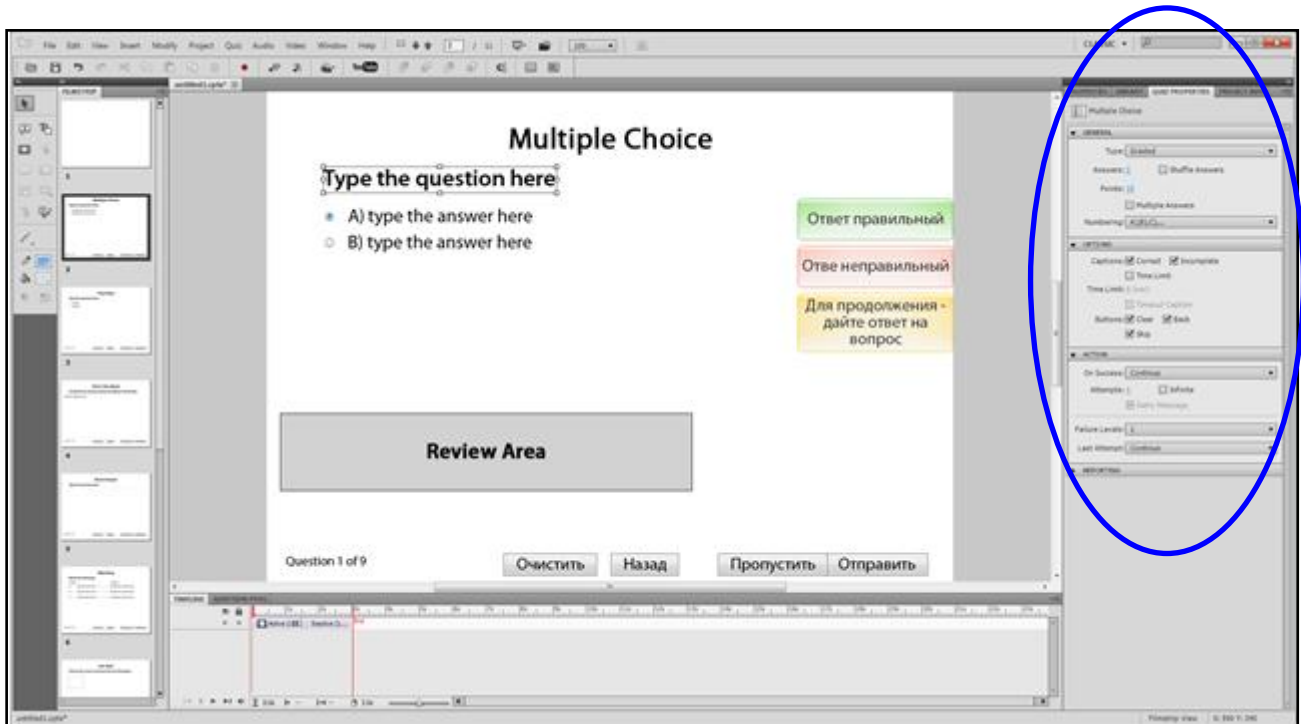


Рис. 39. Створений слайд для питання типу Multiple Choice

З найбільш важливіших параметрів, що визначаються для тестового слайду на вкладці Quiz Properties панелі властивостей Adobe Captivate, варто відмітити:

прапорець Multiply Answers (для можливості користувачу обрати буде одна або кілька варіантів відповідей на запитання, тобто цим визначається тип тестового питання одиночний або множинний вибір);

поле Answers (за замовчуванням тестовий слайд містить два варіанти відповіді, однак їх може бути набагато більше);

прапорець Suffle Answers (для зміни порядку відповідей під час повторного запуску тесту);

поле Points (кількість балів, що нараховуються за правильну відповідь);

список Numbering (зміна способу нумерації);

область Options (для зміни набору кнопок на слайді: очистити – Clear, пропустити – Skip, назад – Back).

В області Action можна змінити дію, яка буде виконуватися після успішної відповіді користувача (список On success), і встановивши:

Attempts – кількість спроб відповіді на питання. Якщо всі спроби будуть вичерпані, має виконуватися дія, вбрання в списку Last Attempt;

Retry Message – відображення на слайді запрошення користувачеві зробити ще одну спробу. Прапорець недоступний, якщо кількість спроб (Attempts) дорівнює 1;

Infinite – кількість спроб дати відповідь не обмежена;

Failure Levels – кількість невдалих спроб, за яких відображається повідомлення про неправильну відповідь. Якщо параметр має значення 2, повідомлення буде відображатися тільки під час перших двох спроб;

Last Attempt – дія, що виконується після використання всіх спроб дати правильну відповідь.

Практична реалізація деяких з тестових питань, поданих в табл. 4, показана на рис. 40 – 43. Демонстрація відбувається на прикладі питань тесту з мультимедійного навчального видання "Теорія кольору" [11].

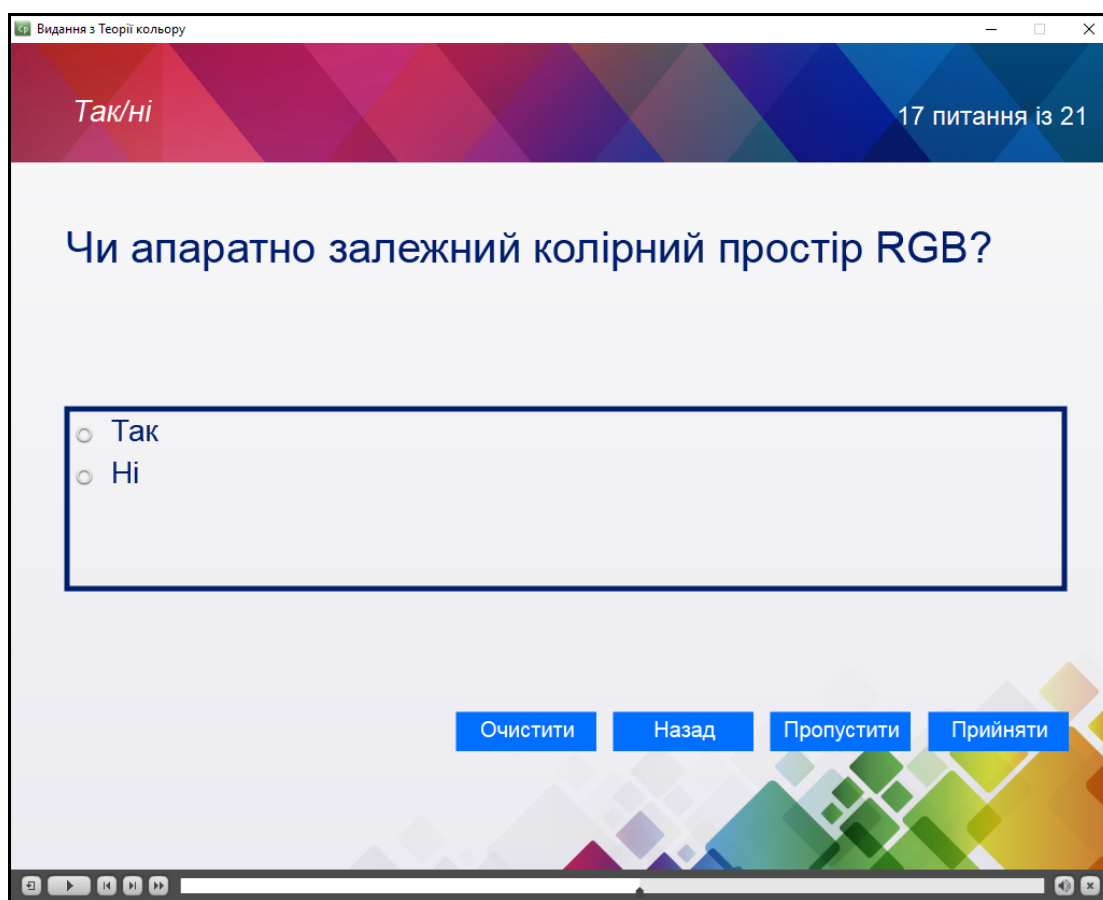


Рис. 40. Приклад реалізації тестового питання типу True/False

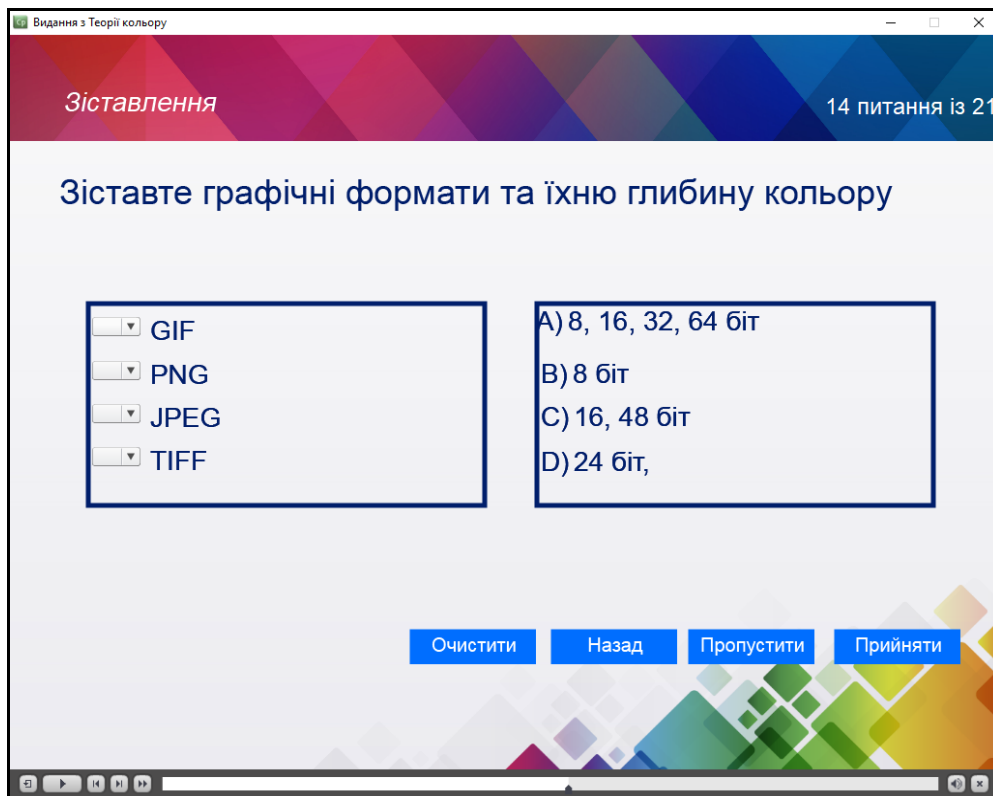


Рис. 41. Приклад реалізації тестового питання типу Matching

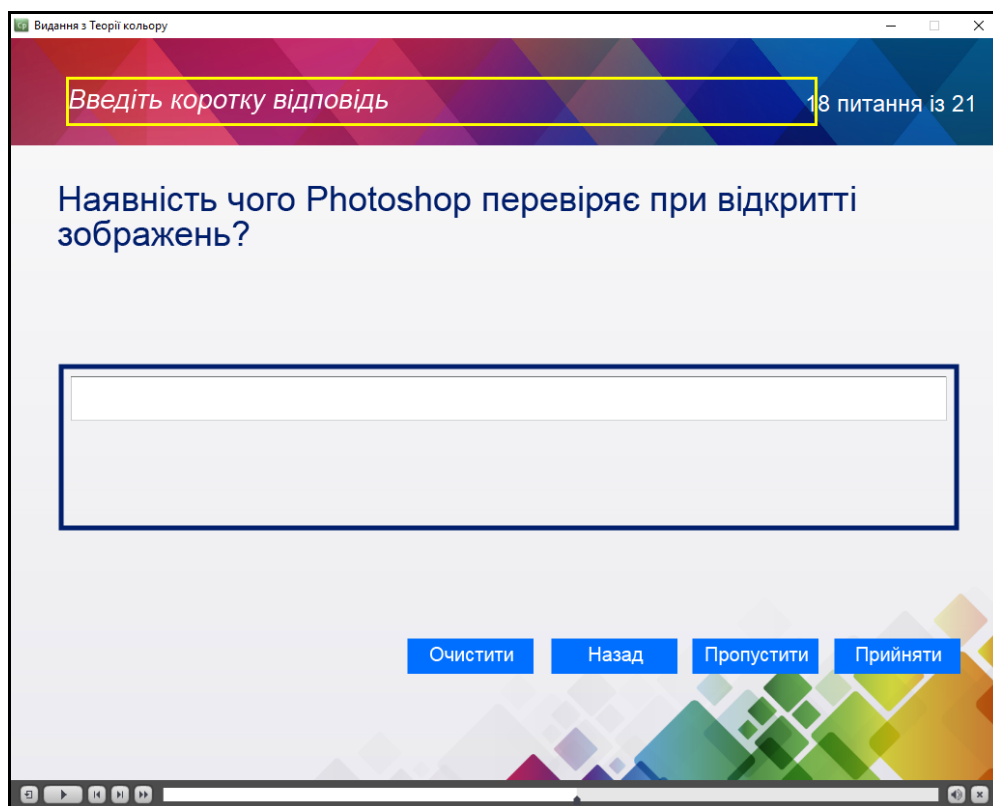


Рис. 42. Приклад реалізації тестового питання типу Short Answer

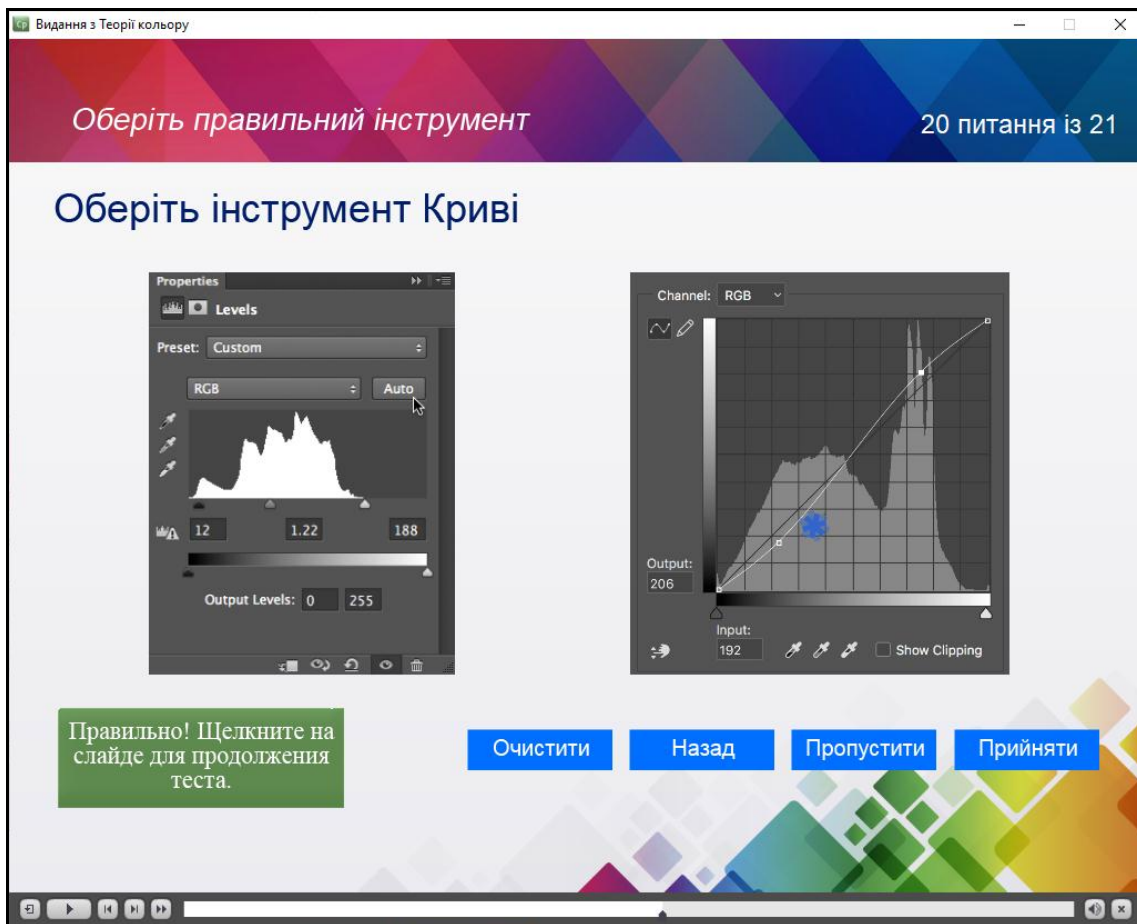


Рис. 43. Приклад реалізації тестового питання типу Hot Spot

Запитання для самодіагностики

1. Наведіть послідовність створення тесту.
2. Якщо тестові запитання мають бути оцінені балами, що треба для цього вказати?
3. Які процеси охоплює редагування тестового слайду?
4. Назвіть і визначте значення типів тестових питань.
5. Наведіть приклади до кожного з типів питань (предметну область для прикладів питань оберіть самостійно).
6. Які з найбільш важливих параметрів треба визначати на вкладці Quiz Properties?
7. Як ви вважаєте, які з питань треба завжди реалізовувати в тестовому комплексі електронного видання для визначення рівня отриманих користувачем знань і вмінь?

Рекомендована література

Основна

1. Бондар І. О. Контентний аналіз мультимедійного навчального комплексу "Теорія кольору" / І. О. Бондар // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2018. – Том 63. – №1. – С. 95–106.

2. Бондар І. О. Технології електронного видавництва : навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" / І. О. Бондар. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 132 с.

3. Бондар І. О. Технологічні особливості розробки мультимедійних проектів електронного навчання / І. О. Бондар // Концептуальні засади створення системи підтримки електронного навчання у вищій школі нового покоління : монографія / під ред. д.е.н., проф. В. С. Пономаренка, д.е.н., проф. О. І. Пушкаря. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – С. 105–124.

4. Сучасні технології електронних мультимедійних видань : монографія / під ред. О. І. Пушкаря. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2012. – 296 с.

5. Хорошевська І. О. Структура віртуального навчального середовища підтримки студентоцентрованого навчання зі спеціальності "Видавництво та поліграфія" / І. О. Хорошевська // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2020. – Том 78. – №4. – С. 203–218.

Додаткова

6. Афанасьєв М. В. Економіка підприємства: електронний підручник / М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха ; за ред. В. С. Пономаренка. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014.

7. Бельков С. А. Составляющие понятия "Педагогический сценарий" / С. А. Бельков // Новые образовательные технологии в вузе : материалы XI международной научно-методической конференции 18–20 февраля 2019. – Екатеринбург : НОТВ, 2014. – С. 2–6.

8. Бондар І. О. Особливості архітектурної побудови та практичної реалізації мультимедійного навчального комплексу з дисципліни "Теорія кольору" / І. О. Бондар, С. О. Назарова // Педагогічний дизайн засобів

електронного навчання на робочому місці : монографія / під ред. д.е.н., проф. В. С. Пономаренка, д.е.н., проф. О. І. Пушкаря. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – С. 113–140.

9. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Технології електронного видавництва" для студентів напряму підготовки 6.051501 "Видавничо-поліграфічна справа" всіх форм навчання / уклад. І. О. Бондар. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 84 с.

10. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник / М. І. Жалдак, М. І. Шут, Ю. О. Жук та ін.; за ред. Ю. О. Жука. – Київ : Педагогічна думка, 2012. – 112 с.

11. Хорошевська І. О. Методика розробки мультимедійного навчального видання з дисципліни "Теорія кольору" / І. О. Хорошевська, В. О. Глебов // Молодий вчений. – 2019. – №10 (74) жовтень. – С. 20–26

12. Хорошевська І. О. Підхід до реалізації студентоцентрованого навчання у віртуальному навчальному середовищі спеціальності "Видавництво та поліграфія" / І. О. Хорошевська // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційні технології та системи", тези доповідей, 9 – 10 квітня 2020 р. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця. – 2020. – С. 44.

13. Хорошевська І. О. Розробка методики створення мультимедійного видання "Самовчитель гри на фортепіано" / І. О. Хорошевська, А. В. Бондар // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. – Том. 30 (69), № 5, 2019. Частина 1. – С. 185–193. – (Серія: Технічні науки).

14. Хорошевська І. О. Структура представлення інформації в технічному завданні на створення мультимедійних дидактичних навчальних комплексів // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: технічні науки. – Том. 29 (68), № 5; 2018 р. – С. 85–93.

Інформаційні ресурси

15. Види пам'яті [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://pidru4niki.com/13460413/psihologiya/vidi_pamyati.

16. Види пам'яті. Загальна характеристика процесів пам'яті [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://studfile.net/preview/5184141/page:33>.

17. Кречетников К. Г. Педагогический дизайн и его значение для развития информационных образовательных технологий [Электронный ресурс] / К. Г. Кречетников. – Режим доступа : <http://ito.edu.ru/2005/Troitsk/2/2-0-9.html>.

18. Методическое пособие по созданию электронных учебников на основе SunRav BookOffice [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://sunrav.ru/blog/wp-content/uploads/2017/10/SunRav-BookOffice-SunRav-TestOfficePro.pdf>.

19. Мультимедіа [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мультимедіа>.

20. Мультимедійний дидактичний комплекс з дисципліни "Мультимедійне видавництво" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mmv.mdk.ksue.edu.ua>.

21. Мультимедійний дидактичний комплекс з дисципліни "Теорія кольору" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tkl.mdk.ksue.edu.ua>.

22. Переваги інтерактивних книг для дітей [Електронний ресурс]: – Режим доступу : <http://arhiv-statey.pp.ua/index.php?newsid=28382>.

23. Програма для створення книг і підручників: SunRav BookOffice [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.sunrav.ru/bookoffice.html>.

24. Сайт з описом програмного забезпечення Adobe Captivate 2019. – Режим доступу : <http://www.adobe.com/ua/products/captivate.html>.

25. Сервіс "Google Trends" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://trends.google.com.ua/trends>.

26. Технології електронного видавництва (спец. 186), доц. Хорошевська І. О. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=2332>.

27. Типи сприйняття інформації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://psychologistandhiscommunistabilities.blogspot.com/2014/10/blog-post_26.html.

Зміст

Вступ.....	3
Компетентності студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" і зміст самостійної роботи	5
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи розроблення електронних видань.....	9
Тема 1. Загальна характеристика електронних видань	9
Завдання 1. Мультимедійні навчальні ресурси у сфері освіти	9
Тема 2. Вимоги до проєктування електронного видання	16
Завдання 2. Вплив психологічних особливостей сприйняття інформації на процес створення електронного видання.....	16
Тема 3. Особливості проєктування технології розроблення електронних видань.....	20
Завдання 3. Особливості подання окремого елемента технологічної схеми	20
Змістовий модуль 2. Засоби реалізації проєктів електронних мультимедійних видань	25
Тема 4. Інструментальні засоби розроблення електронних видань....	25
Завдання 4. Застосування пакетів-редакторів для створення електронних книг.....	25
Тема 5. Технологія розроблення електронних навчальних видань	31
Завдання 5. Освітні траєкторії навчання	31
Тема 6. Технологічні особливості створення інтерактивних навчальних видань	35
Завдання 6. Приклади інтерактивності у електронних навчальних виданнях	35
Тема 7. Особливості використання об'єктів інтерактивних проєктів	46
Завдання 7. Що має бути покладено в основу процесу аналіза аналогів?	46
Тема 8. Створення інтерактивних комплексів для тестування.....	52
Завдання 8. Важливість використання різних типів запитань для формування тесту.....	52
Рекомендована література.....	60
Основна.....	60
Додаткова.....	60
Інформаційні ресурси	61

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАВНИЦТВА

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів
спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія"
першого (бакалаврського) рівня"**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Хорошевська** Ірина Олександрівна

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *А. С. Ширініна*

Коректор *В. Ю. Труш*

План 2021 р. Поз. № 106 ЕВ. Обсяг 64 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*