

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ _____
(підпис)
« 20 » травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові Чеботарьовій Марині Русланівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка мультимедійного комплексу силабусів
для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія

Затверджена наказом по університету від 22 травня 2024 р. № 458 Ст


2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 13 червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи
Тип продукції – електронне мультимедійне видання
Варіант поширення: Інтернет.
Вихідні дані: текстовий та графічний матеріал по анотаціям та силабусам дисциплін
кафедри МСТ; навчальний план спеціальності 186; навчальні матеріали з електронної
бібліотеки ХНУРЕ

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; 1 Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; 2 Аналіз аналогів; 3 Розробка організаційної
схеми та навігації мультимедійного комплексу силабусів; 4 Обґрунтування вибору програмного
забезпечення; 5 Розробка графічного дизайну; 6 Розробка і наповнення контентом
інтерактивного мультимедійного комплексу; 7 Тестування мультимедійного комплексу; 8
Економічна частина; Висновки; Перелік джерел посилань, Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних
ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Титульний слайд презентації; Актуальність та мета роботи; Задачі роботи; Цільова
аудиторія; Аналіз аналогів; Вибір інструментальних засобів; Інформаційна структура та
навігація; Розробка графічного дизайну; Тестування розробки; Економічна частина;
Висновки; Публікації.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	доц. Вовк О.В.		11.06.2024
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		07.06.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	20.05.2024	виконано
2	Аналіз аналогів	22.05.2024	виконано
3	Розробка організаційної схеми та навігації	25.05.2024	виконано
4	Вибір програмного забезпечення	28.05.2024	виконано
5	Розробка елементів графічного дизайну	31.05.2024	виконано
6	Розробка та наповнення мультимедійного комплексу	07.06.2024	виконано
7	Тестування електронного видання	09.06.2024	виконано
8	Економічна частина	11.06.2024	виконано
9	Оформлення пояснювальної записки	13.06.2024	виконано
10	Оформлення графічної частини	13.06.2024	виконано

Дата видачі завдання 20 травня 2024 р.

Студент



(підпис)

Чеботарьова М.Р.

Керівник роботи



(підпис)

доц. Вовк О.В.

(посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 64 с., 4 табл., 36 рис., 2 дод., 23 джерела.

МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ КОМПЛЕКС, СИЛАБУС, НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА, ІНТЕРАКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ, ХМАРНЕ СХОВИЩЕ, СОБІВАРТІСТЬ.

Мета роботи – створення інтерактивного мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

Об'єкт дослідження – етапи та технології розробки мультимедійних видань; структура та наповнення силабусів.

В роботі розроблено мультимедійний комплекс силабусів для студентів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія, який призначений допомогти студентам орієнтуватись в навчальному плані своєї спеціальності. Цей інтерактивний комплекс у зручній формі надає довідкову інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь період навчання: кількість кредитів, зміст дисципліни, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача тощо. Мультимедійний комплекс має посилання на весь навчальний матеріал, який необхідний студенту як на етапі вибору дисципліни, так і в процесі її вивчення.

В роботі виконано обґрунтування актуальності розробки комплексу, проектування, розробка і тестування мультимедійного комплексу; розроблено організаційну схему та схему навігації, а також розроблена функціональна специфікація елементів. Також зроблено економічне обґрунтування роботи та розрахована його собівартість та ціна.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 64 p., 10 tabl., 36 pic., 2 app., 23 sources.

MULTIMEDIA COMPLEX, SYLLABUS, ACADEMIC DISCIPLINE, INTERACTIVE ELEMENTS, CLOUD STORAGE, COST.

The purpose of the study is to create an interactive multimedia complex of syllabus for the speciality 186 Publishing and Printing.

Object of study – stages and technologies of multimedia publications development; structure and content of syllabuses.

The paper develops a multimedia complex of syllabuses for students majoring in 186 Publishing and Printing, which is designed to help students navigate the curriculum of their speciality. This interactive complex in a convenient form provides reference information on all academic disciplines of the department for the entire period of study: the number of credits, the content of the discipline, annotations, methodological and scientific literature related to the discipline, information about the teacher, etc. The multimedia complex has links to all the educational material that a student needs both at the stage of choosing a discipline and in the process of studying it.

The paper provides a justification for the relevance of developing the complex, designing, developing, and testing the multimedia complex; an organizational chart and navigation scheme are developed, and a functional specification of the elements is developed. An economic justification of the work was also made, and its cost and price were calculated.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	7
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	9
1.1 Аналіз цільової аудиторії, обґрунтування актуальності теми	9
1.2 Основні завдання роботи	11
1.3 Вимоги до мультимедійного комплексу	12
2 АНАЛІЗ АНАЛОГІВ.....	15
3 РОЗРОБКА ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СХЕМИ ТА НАВІГАЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ СИЛАБУСІВ	24
3.1 Розробка організаційних графічних схем	24
3.2 Вибір та обґрунтування типу контенту	27
5 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ	31
6 РОЗРОБКА І НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ	40
7 ТЕСТУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ	46
7.1 Тестування комплексу.....	46
7.2 Розробка рекомендацій	48
7.2.1 Зауваження по підборі інформації та наповненню мультимедійного інтерактивного комплексу	48
7.2.2 Рекомендації щодо впровадження.....	52
8 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	54
8.1 Характеристика продукції	54
8.2 Розрахунки витрат	54
ВИСНОВКИ	60
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	62
ДОДАТОК А Динаміка переходів в навчальному комплексі.....	65
ДОДАТОК Б Приклади оформлення екранів вибору навчальних дисциплін ...	66

ВСТУП

У сучасному навчанні використання різноманітних методів навчання та управління освітою є дуже важливим фактором. Це може істотно підвищити якість та ефективність навчання, особливо за умови дистанційного навчання. Більшість студентів уже на ранніх етапах свого навчання усвідомлюють важливість застосування сучасних інформаційних технологій у своїй майбутній професійній діяльності. Тому розробка різних мультимедійних комплексів, які використовуються в навчальному процесі, стає актуальною задачею, особливо в наш час.

Об'єднання різноманітної навчальної та довідкової інформації в єдиний комплекс дозволяє студенту швидко та зручно отримати необхідний обсяг інформації і стати активним учасником навчального процесу, це також підвищує зацікавленість в навчальному процесі. Особливо в тих випадках, коли довідники будуть інтерактивні і використовувати дизайнерські рішення, відповідні вимогам цільової аудиторії. Тобто бути «на одній хвилі» зі студентами.

Головною перевагою електронних видань порівняно з друкованими є їхня інтерактивність. Вона включає можливість моделювання та візуалізації складних явищ. Ще одна суттєва перевага електронних видань – збереження якості матеріалу (тексту, ілюстрацій тощо) незалежно від частоти його використання. Крім того, викладач може постійно оновлювати цей матеріал.

Це і обумовило необхідність розробки такого мультимедійного комплексу, який об'єднує весь необхідний навчальний та довідковий матеріал для всіх навчальних дисциплін. Інтерактивний комплекс розроблено для студентів кафедри «Медіасистеми та технології» спеціальності «Видавництво та поліграфія». Він забезпечує інтерактивність та легкість доступу до будь-якої інформації за рахунок гіперпосилань, які розміщуються на сторінках видання та продуманої системи навігації. Цей інтерактивний комплекс у зручній формі надає довідкову інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь

період навчання: кількість кредитів, зміст дисципліни, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача тощо.

Мета роботи – створення інтерактивного мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

Об'єкт дослідження – етапи та технології розробки мультимедійних видань; структура та наповнення силабусів.

Розробка мультимедійного комплексу силабусів для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» допомагає студентам легко орієнтуватись в навчальному плані своєї спеціальності, обирати та вивчати будь-який навчальний, довідковий або науковий матеріал за дисциплінами кафедри, знайомитися з викладачами. Все це забезпечить підвищення ефективності навчання та зацікавленості студентів в навчальному процесі.

В роботі також буде виконано проектування, розробка і тестування мультимедійного комплексу; розроблено організаційну схему та схему навігації, функціональну специфікацію елементів.

В економічній частині буде зроблено економічне обґрунтування роботи та розрахована собівартість та ціна мультимедійного комплексу.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

1.1 Аналіз цільової аудиторії, обґрунтування актуальності теми

Інформаційні технології інтегруються в освітній процес на всіх рівнях. На сьогоднішній день численні навчальні матеріали представлені у форматі мультимедійних курсів, які поєднують різні форми подання інформації, такі як текст, статичні та динамічні зображення, аудіо та відео. Ці матеріали зводяться в єдиний комплекс, що дозволяє студентам отримувати максимальний обсяг інформації та активно залучатися до навчального процесу. Також розробляється багато мультимедійного довідкового матеріалу, який дозволяє спростити як сам процес навчання, так і організаційний процес. Саме такий мультимедійний комплекс розглядається в роботі – мультимедійний комплекс силабусів для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

Найважливішою перевагою електронних видань є можливість їхнього інтерактивного оформлення, а також можливість використання різноманітного мультимедійного матеріалу. Для полегшення використання електронних видань або мультимедійних комплексів можна зробити просту інтуїтивну структуру й систему навігації та наповнити його максимально корисною інформацією. Також можна додати функції швидкого пошуку, зберігання та друкування інформації. Все це забезпечує підвищення швидкості пошуку необхідної інформації та ефективність її використання, що, в свою чергу приводить до підвищення якості навчання. Ще один плюс мультимедійних інтерактивних навчальних комплексів – це можливість оновлення матеріалу. Це дуже актуально для силабусів, коли з року в рік може змінюватися структура навчальних курсів відповідно до навчальних планів. Викладачі також можуть щорічно оновлювати матеріали, розміщувати нові методичні вказівки, додаткові матеріали до курсу (наприклад, навчальне відео або нові презентації). Розміщення всіх матеріалів в хмарному сховищі значно спрощує цю задачу.

Якщо не змінюється структура мультимедійного комплексу, то оновлення навчального матеріалу здійснюється за декілька хвилин. Необхідно тільки підключення до інтернету.

Силабус – це документ, в якому роз'яснюється взаємна відповідальність викладача і студента. В ньому представляються процедури (у т.ч. стосовно термінів і принципів оцінювання), політики (включно з політикою академічної доброчесності) і зміст дисципліни, а також календар її виконання [1].

У силабусі мають бути озвучені вимірювані цілі, які викладач ставить перед своєю дисципліною. Студент має зрозуміти, чого він/вона зможе навчитися, чим саме може бути корисним цей курс. Силабус окреслює концептуальний перехід від «здобування знань» і «одержання практичних навичок» до компетентностей, що їх може засвоїти студент, вивчаючи цей курс. Силабус включає анотацію курсу, мету (компетентності), перелік тем, матеріали для читання, правила стосовно зарахування пропущених занять. На відміну від робочої програми і навчально-методичного комплексу дисципліни, силабус створюється для студента.

На практиці студенту не потрібна повна структурна силабусів. Особливо на етапі вибору дисципліни. Він хоче отримати уявлення про дисципліну, розглянути її структуру та зміст, познайомитись з викладачем. Також студенту в процесі навчання дуже корисно мати посилання на методичні та навчальні матеріали в одному місці. Тому і виникла ідея створення інтерактивного помічника для студентів – довідкового мультимедійного комплексу силабусів.

Мета роботи полягає у створенні інтерактивного мультимедійного комплексу силабусів, який містить довідкові матеріали по всім дисциплінам кафедри для спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

Комплекс призначений допомогти студентам орієнтуватись в навчальному плані своєї спеціальності. Він повинен у зручній формі надати довідкову інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь період навчання: кількість кредитів, зміст дисципліни, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача тощо.

Мультимедійний комплекс повинен мати посилання на весь навчальний матеріал, який необхідний студенту як на етапі вибору дисципліни, так і в процесі її вивчення. Інформація щодо викладача (електронна пошта та посилання на профілі у соціальних мережах) значно спростить процедуру спілкування студентів з викладачем. Що дуже важливо під час дистанційного навчання.

Для створення корисного та цікавого комплексу потрібно визначити цільову аудиторію та її уподобання. Цільовою аудиторією є студенти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» всіх курсів денної форми навчання першого та другого рівня вищої освіти. А також абітурієнти, які можуть заздалегідь дізнатися, що вони будуть вивчати у майбутньому.

Використання цього інтерактивного комплексу підвищить якість навчання, значно скоротить час на пошук навчальних матеріалів за зробить для студентів більш простою процедуру обрання вибіркових дисциплін.

1.2 Основні завдання роботи

Вихідні дані до проєктування мультимедійного комплексу наступні:

- тип видання – електронне довідкове інтерактивне;
- розміщення – інтернет, хмарне сховище;
- вид інформації у виданні – текстова, графічна;
- вихідна інформація – основний та додатковий навчальний матеріал по анотаціям дисциплін кафедри МСТ, навчальний план спеціальності 186; навчальні матеріали з електронної бібліотеки ХНУРЕ; посилання на наукові публікації, інформація про викладачів.

Для реалізації проєкту мультимедійного комплексу силабусів для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» необхідно вирішити наступні задачі:

- визначення цілей та задач інтерактивного мультимедійного видання;
- аналіз цільової аудиторії;

- формулювання технічних вимог до проектування комплексу;
- аналіз та обґрунтування вибору необхідного програмного забезпечення;
- проектування інформаційної структури;
- розробка навігації мультимедійного комплексу;
- розробка дизайнерських рішень;
- збір та обробка довідкової інформації;
- створення статичних та інтерактивних елементів;
- підготовка текстового матеріалу;
- підготовка та обробка графічного матеріалу;
- наповнення комплексу довідковим матеріалом;
- розміщення та тестування комплексу;
- розробка рекомендацій щодо впровадження.

Розробка інтерактивного мультимедійного видання – це досить складний та багатоетапний процес. Розроблене видання має довідковий характер, тому дуже важливим етапом є збір повної інформації, яка буде використана на етапі проектування та створення електронного видання. Інформація збиралась з офіційних джерел, на які можна зробити посилання: сайт кафедри МСТ, сайт Харківського національного університету радіоелектроніки, електронна бібліотека ХНУРЕ, бази наукових публікацій тощо [1-4].

У випадку, коли інформації недостатньо, необхідно це відобразити в рекомендаціях щодо впровадження, для доробки в наступній версії.

Розповсюдження мультимедійного комплексу планується бути безкоштовним.

1.3 Вимоги до мультимедійного комплексу

Довідкове електронне видання – це електронне видання, що містить короткі відомості наукового і прикладного характеру, що розташовані у порядку, зручному для їх швидкого пошуку та не призначене для суцільного читання, має власну структуру [5]. В нашому випадку структура видання та його

наповнення повинно максимально спростити пошук інформації студентами під час вибору дисциплін, та під час їх вивчення.

Вимоги до мультимедійного проєкту зазвичай характеризуються за такими параметрами: технічні, технологічні, психологічні та економічні [6, 7].

Технічні. Заплановане мультимедійне видання має бути сумісним з усіма операційними системами та браузерами. У виданні передбачено інтерактивний зміст і систему навігації як всередині комплексу, так і з переходами за посиланнями на зовнішні ресурси (сайт університету, електронна бібліотека тощо) та Google-диск, де зберігаються додаткові матеріали.

Технологічні. Мультимедійний комплекс знаходиться в хмарному сховищі, тому для нього не потрібно нічого інсталиувати на своїх робочих пристроях (ПК, смартфони, тощо). Це забезпечує його універсальність під час роботи з довідковим матеріалом.

Всі інтерактивні елементи мультимедійного комплексу силабусів не потребують додаткового програмного забезпечення.

Психологічні. Інтерфейс та наповнення мультимедійного комплексу зроблено з урахуванням вимог цільової аудиторії таким чином, щоб максимально допомогти студентам в умовах дистанційного навчання. Студенти можуть отримувати довідкову інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь період навчання: кількість кредитів, зміст дисципліни, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача та багато іншого. Це дозволить комфортно та з мінімальними затратами часу скласти представлення про навчальну дисципліну, опрацювати доступний довідковий матеріал за приведеними посиланнями та познайомитись з викладачем. А також допоможе на першому курсі значно спростити процес інтегрування в навчальний процес та спілкування з викладачами. А для старших курсів полегшить процес вибору дисциплін та пошуку навчальної та наукової літератури по дисципліні. Це дуже важливо під час дистанційного навчання. Розроблений інтерактивний довідник дозволяє більш активно долучати

студентів до студентського життя і виступає одним із засобів вмотивованості до навчання [8].

Економічні. Мультимедійний комплекс надається до використання безкоштовно. Всі студенти кафедри «Медіасистеми та технології» спеціальності 186 Видавництво та поліграфія можуть мати доступ до цього комплексу.

2 АНАЛІЗ АНАЛОГІВ

Аналіз аналогів є важливою частиною роботи, оскільки дозволяє оцінити існуючі подібні видання, виявити помилки з метою уникнення їх розробки, а також дозволяє виявити цікаві рішення при створенні, які можна повторити.

До цієї роботи не можна знайти електронні мультимедійні аналоги на відповідну тему, оскільки такі видання орієнтовані на досить вузьку аудиторію – студентів вишів спеціальності «Видавництво та поліграфія». Тому ми розглянемо частково схожі електронні видання та матеріали.

По-перше, проаналізуємо мультимедійний навчальний комплекс «Системи управління кольором», розроблений та впроваджений на нашій кафедрі [9, 10]. Його основна задача – максимально допомогти студентам у вивченні дисципліни «Системи управління кольором» при виконанні всіх видів запланованих робіт в умовах дистанційного навчання. Він складається не тільки з інтерактивного лекційного матеріалу, але й містить навчальні відеоматеріали, що пояснюють на практичних прикладах роботу у спеціалізованих програмних продуктах та на спеціальному обладнанні для калібрування та профілювання, а також має посилання на весь необхідний додатковий матеріал для виконання практичних та лабораторних робіт.

На титульному слайді є можливість обрати наступні пункти:

- Лекції (тексти та презентації);
- Лабораторні роботи (методичні вказівки та матеріали для виконання робіт);
- Практичні заняття (опис ПЗ, відео-інструкція);
- Тест до ПЗ№ 1 (самоконтроль по темі практичного заняття);
- Інформація про автора (посиланнями на електронну пошту, соціальні мережі);
- Інформація про викладача (посилання на електронну пошту, соціальні мережі, персональну сторінку на сайті університету);

- Загальна інформація про дисципліну СУК;
- Перехід на сайт ХНУРЕ;
- Перехід на DL (перехід на сторінку курсу «Системи управління кольором»);
- Додаткова інформація (посилання на навчальні матеріали з доповненою реальністю та відео-інструкція по використанню вимірювального обладнання, принципи користування обладнання для калібрування та профілювання).

Головний екран наведено на рисунку 2.1.

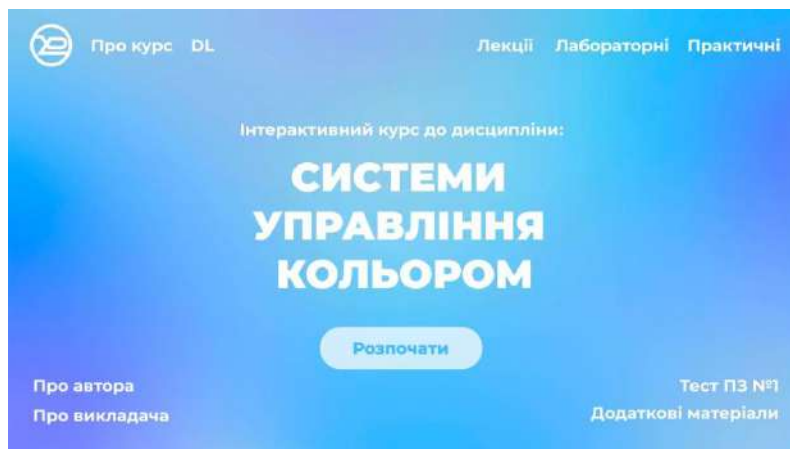


Рисунок 2.1 – Головний екран

З головного екрану можна здійснити перехід на розділи чи окремі сторінки видання (рис. 2.2-2.3), а також сторінку з викладачем.

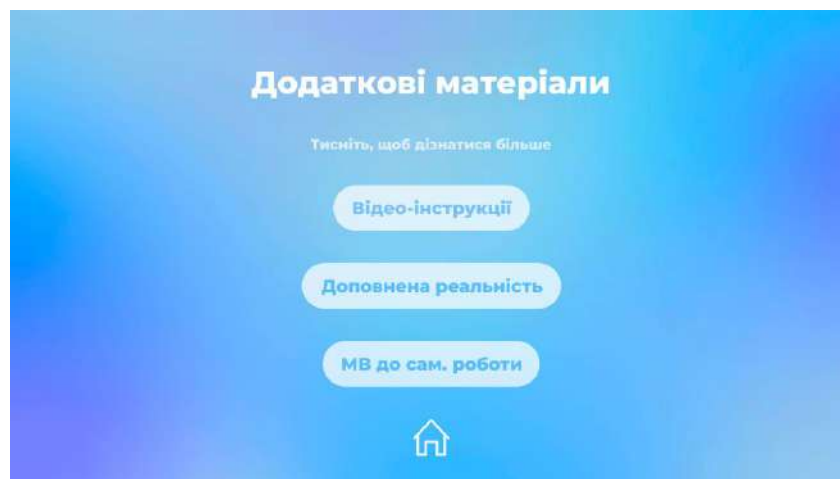


Рисунок 2.2 – Екран розділу «Додатковий матеріал»

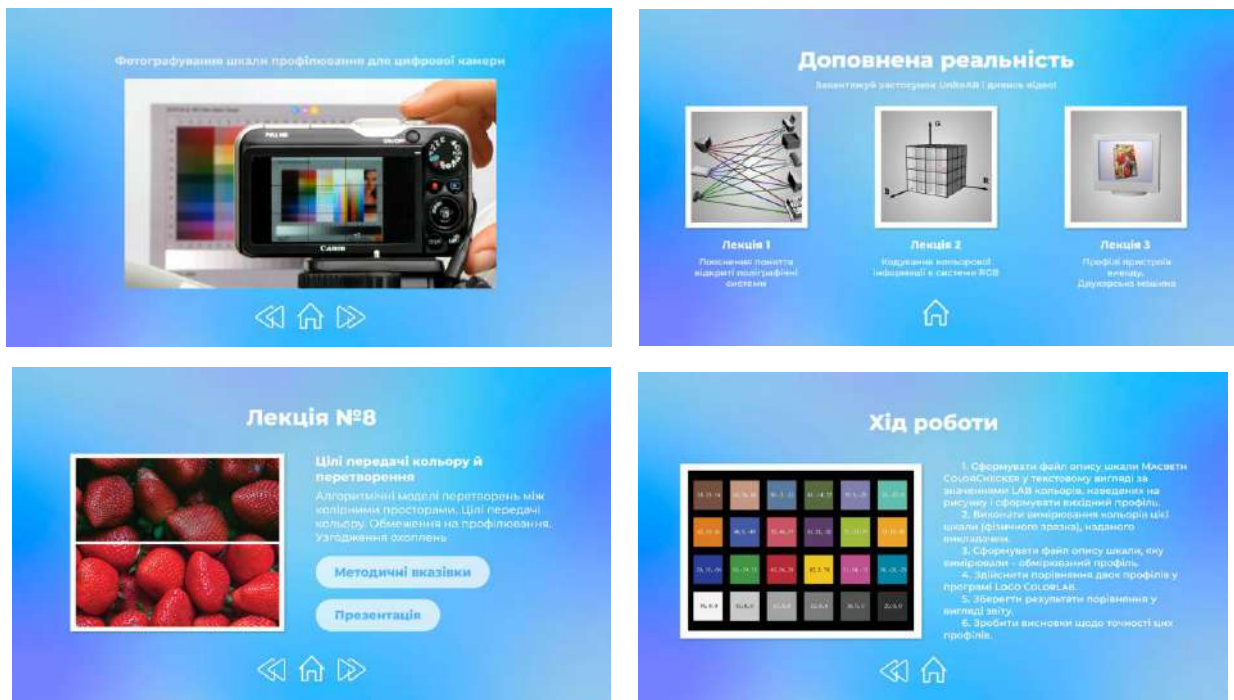


Рисунок 2.3 – Приклади сторінок видання

Також на головному екрані є гіперпосилання на сайт ХНУРЕ та дистанційний курс «Системи управління кольором». Це зроблено для зручності роботи студентів (рис. 2.4).

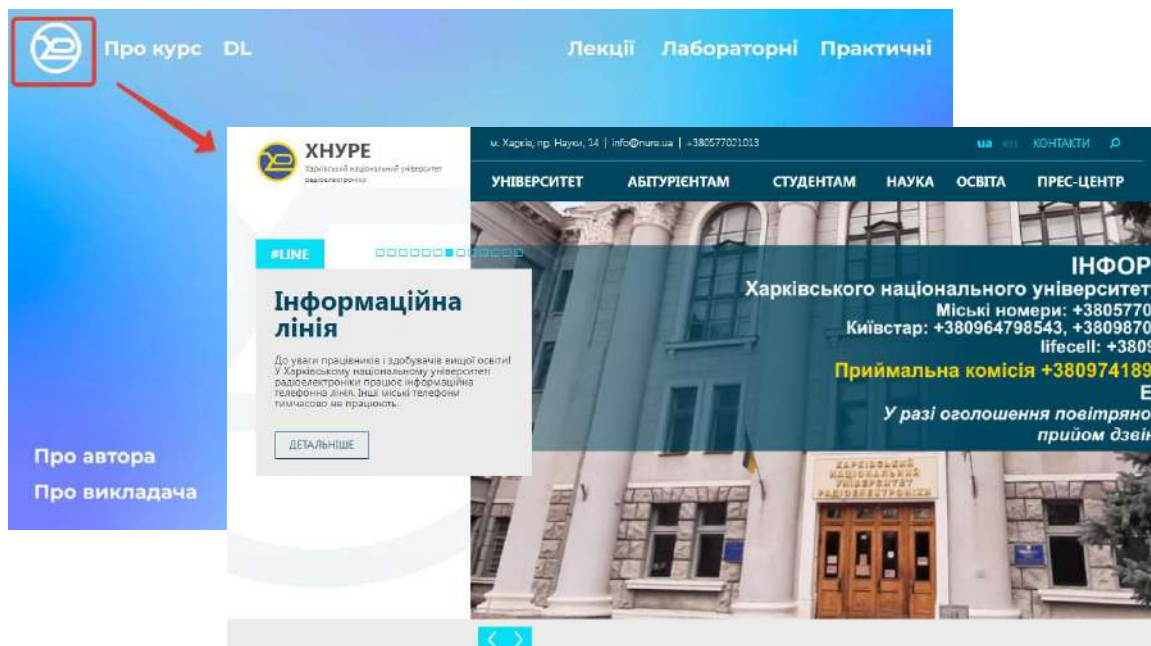


Рисунок 2.4 – Реалізація гіперпосилань в проекті – перехід на сайт університету

Тобто цей курс дає максимально повне уявлення про навчальну дисципліну «Системи управління кольором» і містить роз'яснення та посилання на всі основні та додаткові навчальні матеріали. Також як перевагу можна відзначити можливість переходу на сторінку викладача, на сайт ХНУРЕ та DL.

Під час аналізу аналогів було зроблено висновки, що інформацію щодо змісту та структури навчальних дисциплін можна отримати тільки на сайті кафедри та сайті університету (рис 2.5) [1, 2].

ПРО КАФЕДРУ

Любі друзі!

Ми раді вас вітати на сайті кафедри «Медіасистеми і технології» Харківського національного університету радіоелектроніки.

Понад 20 років наша кафедра веде підготовку фахівців для видавничо-поліграфічної галузі та IT-сфери нашої країни.

Відповідно до Постанови КМ України №266 від 29 квітня 2015 року «Про затвердження Переліку галузь знань и спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» з 2016 роки ми ведемо підготовку бакалаврів і магістрів за спеціальністю 186 «Видавництво та поліграфія» освітні програми: «Технології електронних мультимедійних видань», «Комп'ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології друкованих видань».

Спеціальність 186 - Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа

Підготовку за цією спеціальністю ми ведемо в тісній співпраці з провідними університетами України: НТУУ «КПІ ім. Сікорського», Українською академією друкарства, а також з провідними європейськими університетами: Штутгартським медіауніверситетом (Німеччина), Варшавською політехнікою (Польща), з 2017 року підписано договір про подвійне дипломування з отриманням нашими студентами Європейського диплома університету економіки (м. Бидгощ, Польща) за спеціалізацією «Інформаційні технології в медіаіндустрії» та з 2019 року підписана угода з Каунаським університетом прикладних наук.

Викладачі нашої кафедри не тільки допомагають отримати професійні знання з цієї спеціальності, а й викладають загальноосвітні дисципліни «Механіка», «Інженерна та комп'ютерна графіка» для студентів усіх спеціальностей університету.

В останні роки ми приділяємо увагу підготовці фахівців не тільки в галузі традиційних друкарських технологій, але і в області технологій розробки електронних, мультимедійних видань та інформаційних продуктів (реклама та ін.), WEB-систем (включаючи проектування UI/UX), мобільних додатків з можливостями анімації та ін.

Особливість наших викладачів – це високий професіоналізм і відкритість для студентів.

Ми завжди готові допомогти Вам отримати максимум знань і умінь у нашій професійній сфері.

На сторінках сайту Ви знайдете інформацію про різні сторони життя і діяльності викладачів і студентів кафедри: історію кафедри, досягнення в науковій роботі, організацію навчання і відпочинку студентів, що цікаво абітурієнту, про наших партнерів, міжнародне співробітництво та багато іншого.

Ласкаво просимо на кафедру МСТ!

Зав. кафедри МСТ, доцент Дейнеко Ж.В.

Запрошуємо Вас здійснити віртуальний 3D тур по нашому університету.

Останні новини

Подяка від Голови міської адміністрації

Співробітництво із Українською академією друкарства - УАД

IX Міжнародна науково-технічна конференція РМВ-2024

Книжкова фабрика "Юнісофт" запрошує студентів

XXVIII Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті»

Навчальні плани

Вказівник абітурієнта ХНУРЕ 2023

ОПП Бакалавр 2023

ОПП Магістр ТДВ 2023

ОПП Магістр КТСВПВ 2023

ОПП Магістр ТЕМВ 2023

Навчальний план підготовки бакалавра 2023

Навчальний план підготовки магістра ТДВ 2023

Навчальний план підготовки магістра КТСВПВ 2023

Навчальний план підготовки магістра ТЕМВ 2023

Ресурсне забезпечення каф. МСТ

Силабуси дисциплін

ПРАКТИКА БАКАЛАВРІВ

Графік консультацій МСТ 2023/2024 (весняний семестр)

Приєм заборгованостей 2023/2024 (осінній семестр)

Додаткові бали для стипендіального рейтингу

Рисунок 2.5 – Посилання на сайт кафедри МСТ

Цікавий ресурс – «Вказівник абітурієнта 2023». Він дає дуже стислу (на одну сторінку) анотацію спеціальності та дисциплін, які вивчають студенти (рис. 2.6). Також він містить QR-коди для переходу на сторінку спеціальності 186 сайту ХНУРЕ (рис. 2.7), де надається опис спеціальності, освітніх програм, вмінь та компетенцій випускників та посилання на всі нормативні документи та посилання на соціальні мережі.



Рисунок 2.6 – Сторінки «Вказівник абітурієнта 2023»



Рисунок 2.7 – Сторінка спеціальності 186 на сайті ХНУРЕ

Ці нормативні документи (навчальні плани, ОПП та ін.) розміщені і на сайті кафедри. На сайті кафедри також розміщені посилання на силабуси, за яким можна перейти на Google-диск кафедри та завантажити звідти підготовлені викладачами файли (рис. 2.8).

Форма силабусу навчальної дисципліни
Основи геймдизайну

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	Бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	186 – Видавництво та поліграфія
4.	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Видавничо-поліграфічна справа» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія
5.	Код і назва дисципліни	ВБ 2.31 Основи геймдизайну
6.	Кількість СКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції 24 год Лабораторні роботи 20 год Практичні заняття 4 год Консультації 8 год Самостійна робота 64 год Сем. контроль залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	4 курс, 7 семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Навчання за дисципліною не вимагає спеціальних попередніх знань.
10.	Анотація (зміст) дисципліни	Теми лекцій: Змістовий модуль 1. Основні поняття геймдизайну. Лекція 1. Вступ. Основні поняття і концепції гейм-дизайну. Лекція 2. Ключові етапи та особливості проектування структури комп'ютерних ігор. Лекція 3. Жанри комп'ютерних ігор. Розробка концепції гри. Лекція 4. Структура дизайн-документу. Лекція 5. Механіки комп'ютерних ігор. Лекція 6. Прототипування ігрових механік. Виртикальні і горизонтальні зрізи. Змістовий модуль 2. Створення прототипу гри. Лекція 7. Ігровий баланс. Лекція 8. Тестування ігрових механік. Лекція 9. Дизайн рівнів і навігація. Лекція 10. Наратив в іграх. Лекція 11. Дизайн інтерфейсу користувача гри. Керування в іграх. Лекція 12. Маркетинг та монетизація ігор. Лабораторні роботи: ЛР 1. Структура дизайн-документу гри. Базові концепції гри. ЛР 2. Розробка механік гри. ЛР 3. Баланс та тестування механік.

Рисунок 2.8 – Приклад файлу силабусу

Основні недоліки представлення цієї інформації – дуже великий обсяг інформації, яку необхідно прочитати та проаналізувати та дуже складна структура пошуку (велика вкладеність інформації). Для студентів першого курсу знайти необхідну інформацію – це майже невиконана задача.

Ще один недолік – відсутність інтерактивності та допомоги в пошуку. Вся інформація – це просто електронні копії документів, збережені в pdf-форматі. Тільки в деяких силабусах є діючі посилання на КНМЗ.

Інший варіант ознайомитись зі змістом навчальних дисциплін, це переглянути їх анотації, які розміщені на сайті кафедри (рис. 2.9).

The screenshot shows the website of the Department of Media Systems and Technologies (MST) at Kharkiv National University of Radio Electronics (KHURE). The page features a navigation menu with the following items: ПРО КАФЕДРУ, НОВИНИ, НАУКА, **СТУДЕНТАМ**, АБИТУРІЄНТАМ, ПАРТНЕРИ, КОНТАКТИ. The 'СТУДЕНТАМ' menu is open, showing options: РОЗКЛАД, РЕСУРСИ, СТУДЕНТСЬКЕ ЖИТТЯ, **АНОТАЦІЇ ДИСЦИПЛІН**, НАУКОВО-ДОСЛІД. РОБОТА, ВИБІР СТУДЕНТА, ДИПЛОМУВАННЯ, ОБГОВОРЕННЯ ОП. Below the menu is a large image of a building with a garden. To the right of the image is a list of disciplines under the heading 'Вільний вибір бакалавр.':

- Технології анімації.
- Основи технології та дизайну пакування.
- Системи управління технологічного процесу підготовки видань.
- Обробка аудіо інформації.
- Обробка відео інформації.
- Поліграфічні матеріали.
- Технології цифрового друку.
- Технологія оперативних та спеціальних видів друку.
- Тривимірне моделювання.
- Візуальні комунікації.
- Менеджмент в видавничо-поліграфічній справі.
- Основи маркетингу та рекламної діяльності.
- Основи редагування та коректури видань.
- Патентознавство та авторське право.
- Шрифтові технології.
- Комп'ютерні мережі.
- Технології проектування комп'ютерних ігор.
- Основи UI/UX.
- Технології комп'ютерної візуалізації.

Below the list is the heading 'Бакалавр вибір ВНЗ.' To the right of the image is a section titled 'Останні новини' with the following text:

Подяка від Голови міської адміністрації

Співробітництво із Українською академією друкарства - УАД

IX Міжнародна науково-технічна конференція РМВ-2024

Книжкова фабрика "Юнісофт" запрошує студентів

XXVIII Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті»

Below this is a section titled 'Навчальні плани' with the following text:

Вказівник абітурієнта ХНУРЕ 2023

ОПП Бакалавр 2023

ОПП Магістр ТДВ 2023

Рисунок 2.9 – Розділ сайту МСТ «Анотації дисциплін»

На жаль, ми бачимо, що деякі матеріали не оновлювались і застаріли. Ще одним недоліком є відсутність інтерактивності (рис. 2.10).

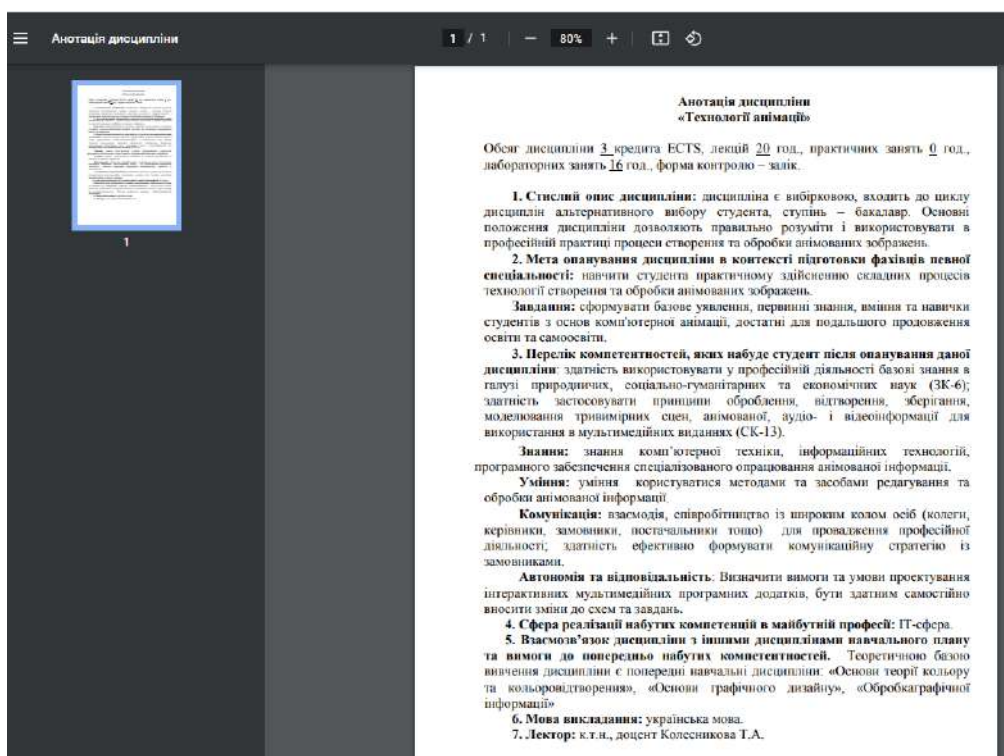


Рисунок 2.10 – Приклад анотації

Найбільший набір навчально-методичної документації, а також додаткових матеріалів представлений на відповідних навчальних курсах. Викладачі кафедри намагаються максимально допомогти студентам під час навчання. Але отримати цю інформацію можна тільки на відповідних курсах DL вже під час підключення до цього курсу. Відповідно ознайомитись з дисципліною та викладачем та зробити обґрунтований вибір навчальної дисципліни неможливо на етапі обрання вибіркового дисциплін.

Детальний аналіз всієї вихідної інформації та аналогів дозволив зробити наступні висновки:

– для активного залучення студента до навчального процесу йому необхідно надавати актуальну інформацію щодо навчальних дисциплін, які викладаються на кафедрі і ця інформація повинна бути групувана і представлена у вигляді, зручному для пошуку та аналізу;

– студент повинен мати повну інформацію про викладача – його контакти на офіційних джерелах та соціальних мережах. Це дозволить студентові налагодити ефективне спілкування з викладачем та зробити обґрунтований вибір дисциплін для свого навчального плану;

– інтерфейс мультимедійного додатку обов'язково повинен мати мобільну версію з урахуванням переваг студентської аудиторії, тому що більшість студентів користуються саме мобільними додатками;

– мультимедійний комплекс необхідно робити відкритим до постійного коригування та оновлення. Це пов'язано зі змінами навчальних планів та вимог сучасних студентів;

– мультимедійний комплекс повинен бути інтерактивним та використовувати підказки для зручності користування.

Під час розробки мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 необхідно врахувати всі виявлені недоліки.

3 РОЗРОБКА ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СХЕМИ ТА НАВІГАЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ СИЛАБУСІВ

3.1 Розробка організаційних графічних схем

Перед початком роботи щодо розробки мультимедійного комплексу силабусів необхідно розробити його організаційну структуру. Спочатку будується організаційна графічна схема мультимедійного комплексу (рис. 3.1), потім – технологічна графічна схема, яка показує логіку програмування, що забезпечує реалізацію схеми руху кінцевого користувача за проектом, тобто схему навігації [2, 7].

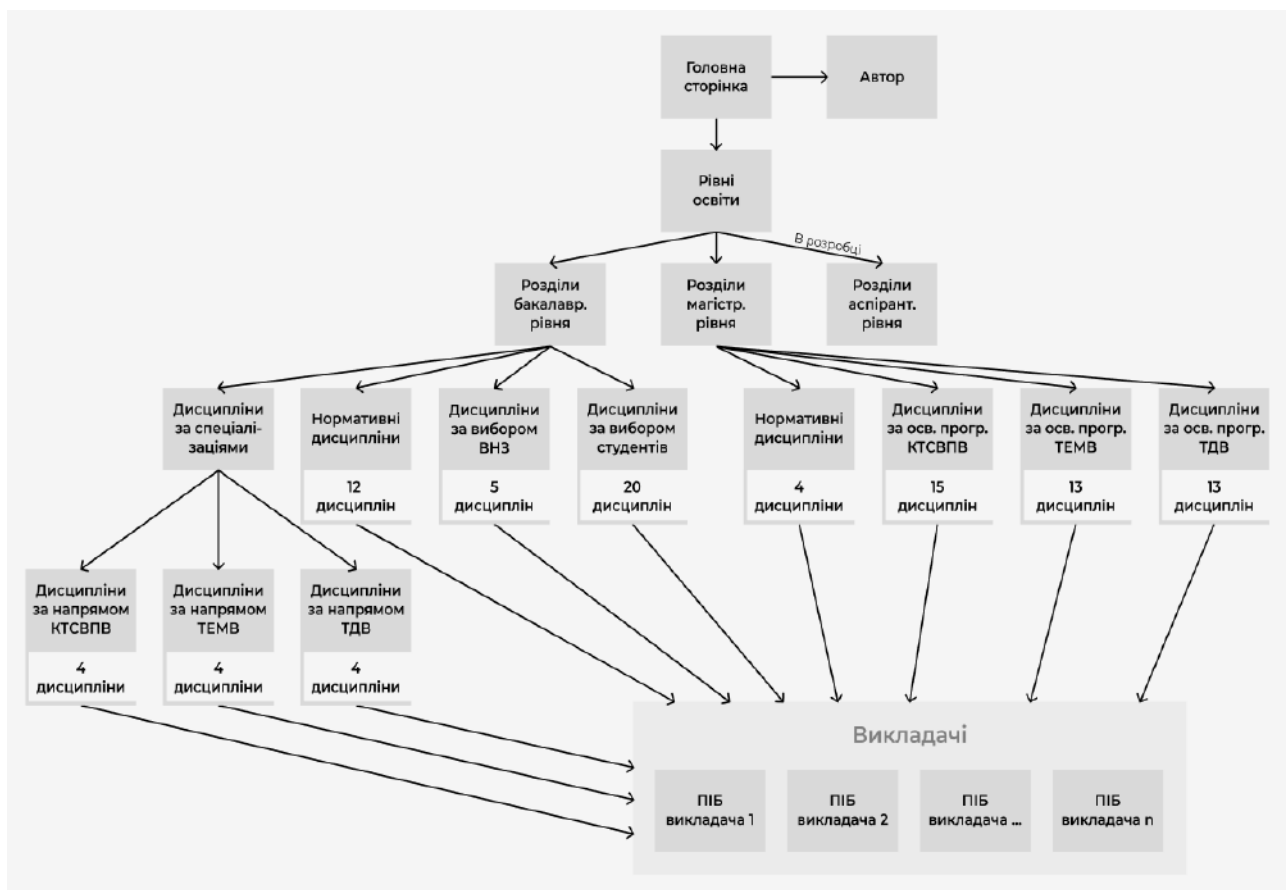


Рисунок 3.1 – Графічна організаційна схема

Вид реалізованої графічної організаційної схеми наведено на рис. 3.2.



Рисунок 3.2 – Реалізована графічна організаційна схема

Графічна технологічна схема мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 показана в додатку А.

Для проектування комплексу розроблена функціональна специфікація елементів інтерфейсу головного екрану мультимедійного інтерактивного комплексу силабусів з описанням всіх елементів (табл. 3.1) [6, 11].

Таблиця 3.1 – Функціональна специфікація елементів інтерфейсу мультимедійного комплексу

№	Тип	Мета	Вміст	Формат
1	Кнопки переходу до підрозділів	Забезпечують переходи до підрозділів	Прямокутник, схожий на полароїд, з фотографією та назвою відповідної дисципліни або розділу	Клікабельний фрейм
2	Кнопки «Меню», «Автор»	Забезпечують переходи до відповідних сторінок	Текст в прямокутнику зі скругленими кутами	Клікабельний фрейм
3	Кнопки «Назад»	Забезпечують переходи до попередніх сторінок	Текст в прямокутнику зі скругленими кутами	Клікабельний фрейм
4	Кнопки «Викладач»	Забезпечують переходи сторінок викладачів з відповідних дисциплін	Текст в прямокутнику зі скругленими кутами	Клікабельний фрейм
5	Неклікабельні кнопки переходу до підрозділів	Забезпечують інформацією, що відповідний розділ знаходиться в розробці	Прямокутник, схожий на полароїд, з фотографією та назвою відповідної дисципліни або розділу	Фрейм, реагуючий на наведення
6	«Підказка»	Забезпечує додатковою інформацією	Емодзі «Інфо»	Фрейм, реагуючий на наведення
7	Посилання на GMAIL зі створенням нового листа	Забезпечує можливість одразу перейти до написання листа викладачу	Email адреса викладача	Текстове поле з посиланням
8	Посилання на сторінку на сайті ХНУРЕ	Забезпечують перехід на сторінку викладача на сайті ХНУРЕ	Текст «NURE Сторінка: ПІБ викладача»	Текстове поле з посиланням

Продовження таблиці 3.1

№	Тип	Мета	Вміст	Формат
9	Посилання на соціальні мережі	Забезпечують перехід на соціальні мережі	Нікнейм у соціальній мережі	Текстове поле з посиланням
10	Посилання на методичні матеріали	Забезпечують знайомство студентів з методичним забезпеченням дисципліни	Назва методичних вказівок/навчальних посібників	Текстове поле з посиланням
11	Посилання на наукові публікації	Забезпечують знайомство студентів з науковими публікаціями по цій дисципліни	Назва наукових статей/тез/монографій	Текстове поле з посиланням

3.2 Вибір та обґрунтування типу контенту

Створений мультимедійний довідковий проєкт містить різноманітні типи контенту для інтерактивності з користувачем. Всі елементи були підібрані з метою максимально спростити пошук та освоєння матеріалу, представленого в електронному видання, а також зробити цей процес цікавішим.

Перелік елементів:

- текстові блоки;
- растрові зображення у форматі .jpg та .png;
- векторні покажчики;
- векторні ілюстрації;
- інтерактивні елементи;
- pdf-файли;
- гіперпосилання.

Інтерактивний контент з використанням кнопок дозволяє легко переходити до потрібних розділів і зручний у користуванні. На відміну від інших електронних видань, в цьому довіднику вся інформація знаходиться в хмарному сховищі, де знаходиться і сам довідник, або на інтернет-ресурсах, таких як

електронні бібліотеки, що надає необмежені можливості для доступу до будь-яких матеріалів.

Векторні кнопки та інші позначки для зручності використання були створені за допомогою Adobe Illustrator, що додає комплексу більш привабливий вигляд. Растрові зображення використовуються в проєкті для представлення дисциплін та викладачів.

Інтерактивні елементи розміщені по всьому мультимедійному довідковому комплексі для спрощення процесу пошуку та вивчення матеріалу.

4 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для розробки мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 – Видавництво та поліграфія необхідно обрати відповідне програмне забезпечення, яке дозволить розробити комплекс відповідно вимогам до мультимедійних видань, забезпечить легку зміну структури комплексу та його наповнення, а також розміщення інформації в хмарному сховищі.

Проаналізовано три найбільш популярні програми, які можна використовувати для розробки мультимедійних електронних видань Adobe Captivate, iSpring Suite та Figma [12-16]. Обґрунтування вибору наведено в таблиці таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Порівняння програмних засобів для створення проєкту мультимедійного комплексу

№ п/п	Характеристики	Adobe Captivate	iSpring Suite	Figma
1	Ілюстрації	+	+	+
2	Відео	+	+	+/-
3	Інтерактивність	+	+	+
4	Тестування	+	+	+/-
5	Навігація сторінок	+	+	+
6	Перехід за гіперпосиланнями	+	+	+
7	Робота онлайн	-	+/-	+
8	Підтримка великого об'єму інформації	+/-	+	+
9	Адаптивність	-	+	+
10	Різні операційні системи	+	-	+
11	Підтримка оновлень ПЗ	-	+	+

Для створення мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 було обрано програмне забезпечення Figma. Це частково безкоштовний онлайн-редактор векторної графіки, який дозволяє створювати презентації, прототипи, макети сайтів, лендінги, векторну графіку, інтерфейси, ілюстрації та мобільні додатки. Програма працює лише з Інтернетом, що є як її мінусом, так і плюсом, оскільки всі файли зберігаються у хмарному сховищі. Ця мобільність

приваблює як користувачів, так і розробників. Проекти в Figma не займають багато місця, бо зберігаються у хмарі.

У Figma можна створювати кнопки, іконки, форми зворотного зв'язку та налаштовувати ефекти: робити кнопки, розгортати списки, створювати анімацію для блоків. Програма має основні інструменти для роботи з векторними об'єктами, дозволяє експортувати дизайн у формат SVG і імпортувати векторні об'єкти з Adobe Illustrator або Sketch. Для створення графічних елементів також може використовуватися Figma.

Figma має безліч плагінів, які значно спрощують роботу. З її допомогою можна додавати ефекти, активні точки, текстові області, відео тощо. Також можна редагувати вміст і змінювати час появи елементів.

Таким чином, Figma найбільше підходить за своїм функціоналом та зручністю для розробки мультимедійного комплексу з урахуванням сучасних вимог. Доповнюючи Figma, для створення чорнових напрацювань, таких як підбір кольорів та шрифтів, буде використано векторний редактор Adobe Illustrator [17].

Розроблений мультимедійний комплекс може бути використаний викладачем під час занять для полегшення знайомства студентів з навчальною дисципліною, а також студентами під час вибору дисциплін та для глибшого знайомства з курсом.

5 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

Веб-дизайн та інтерфейси користувача постійно розвиваються, пропонуючи нові можливості та підходи. У 2024 році можна очікувати на ряд цікавих змін, які вплинуть на зовнішній вигляд і функціональність цифрових платформ, зробивши їх більш інтуїтивними та зручними у використанні. Розглянемо основні тренди, що формують майбутнє веб-дизайну [18].

Перший тренд – мінімалізм. Простота та чистота дизайну залишаються на вершині. Відокремлення зайвих деталей на веб-сайтах допомагає зосередитися на основному контенті, створюючи естетичний та функціональний дизайн. Мінімалістичний дизайн залишається актуальним, але з'являється новий підхід – модульні графічні інтерфейси. Це дозволяє користувачам налаштовувати веб-сайти під власні потреби, переносити та організовувати елементи інтерфейсу за їхнім бажанням.

Другий тренд – неоморфізм. Зараз реалістичний стиль (скеоморфізм) отримав новий виток розвитку та нову назву – неоморфізм. Він поєднує в собі принципи скеоморфізму та плоского дизайну. Неоморфізм ще називають soft UI (м'який, плавний інтерфейс), він являє собою візуальний стиль, який поєднує в собі колір фону, форми, градієнти, відблиски і тіні в такий спосіб, що такий інтерфейс стає «пластиковим» на вигляд, майже тривимірним. Неоморфізм здебільшого використовують для дизайну додатків, де потрібно відобразити карточки, кнопки, перемикачі.

Третій тренд – використання VR, AR та штучного інтелекту. З розвитком віртуальної та доповненої реальності, веб-дизайн впроваджує елементи VR та AR. Це створює імерсивний досвід для користувачів, дозволяючи взаємодіяти з вмістом за допомогою віртуальної реальності. VR – це технологія, що дозволяє користувачам потрапити у іншу віртуальну реальність, де вони можуть взаємодіяти з об'єктами та середовищем. У веб-розробці це використовується для створення імерсивних веб-додатків, від віртуальних турів по нерухомості до

3D ігор. AR – це технологія, яка додає віртуальні об'єкти та інтерактивну інформацію до реального світу. У веб-розробці AR може використовуватися для створення додатків, які розширюють реальний світ, додаючи до нього інтерактивність та контекст. За допомогою штучного інтелекту можна генерувати складні зображення за будь-якою тематикою. Генеративний штучний інтелект (ГШІ) представляє собою відносно новий вектор розвитку штучного інтелекту, який характеризується здатністю спонукати людину до створення нових об'єктів та ідей на основі накопиченого попереднього досвіду. Застосування ГШІ охоплює різноманітні галузі, включаючи сферу дизайну, де він може виступати в якості креативного помічника для дизайнерів. ГШІ здатний використовувати інформацію, отриману з попередніх проєктів, для створення нових дизайнів, що відповідають певним критеріям, які у свою чергу можуть динамічно змінюватись відповідно до галузі застосування та вимог замовника. Тобто штучний інтелект може виявитись незамінним інструментом для дизайнерів, допомагаючи їм уникнути повторень та забезпечити оригінальний підхід до проєктів [19, 20].

У зв'язку із покращенням зручності та стилю, дизайнери прийшли до поширення темного режиму у своїй роботі. Він вже завоював популярність й досі залишається трендом. Він не тільки виглядає стильно, але й допомагає зменшити напругу на очах, що робить веб-сайти більш комфортними для користувачів.

Граденти – ще один тренд, який не виходить із моди. Поступові переходи від одного кольору до іншого, додають глибину та візуальний інтерес до дизайну. Вони можуть бути використані в фонових елементах, кнопках, логотипах.

Тренди постійно змінюються і дизайнери приглядаються до нових ідей та тенденцій в дизайні. Але деякі тренди не дуже змінюються і актуальні на протязі багатьох років. Мінімалізм, простота, градієнти, темний фон, неоморфізм та інтерактивний контент – все це використовуються при створення представленого в роботі електронного мультимедійного комплексу і все це

сучасні тренди, які допомагають працювати з електронним довідником по силабусам.

В даному проєкті використовується одна гарнітура для того, щоб не відволікати від засвоєння матеріалу.

Для фону було прийнято рішення використовувати всі основні кольори. Використання всієї палітри кольорів підкреслює всю різноманітність дисциплін, які вивчаються на спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. (рис. 5.1).

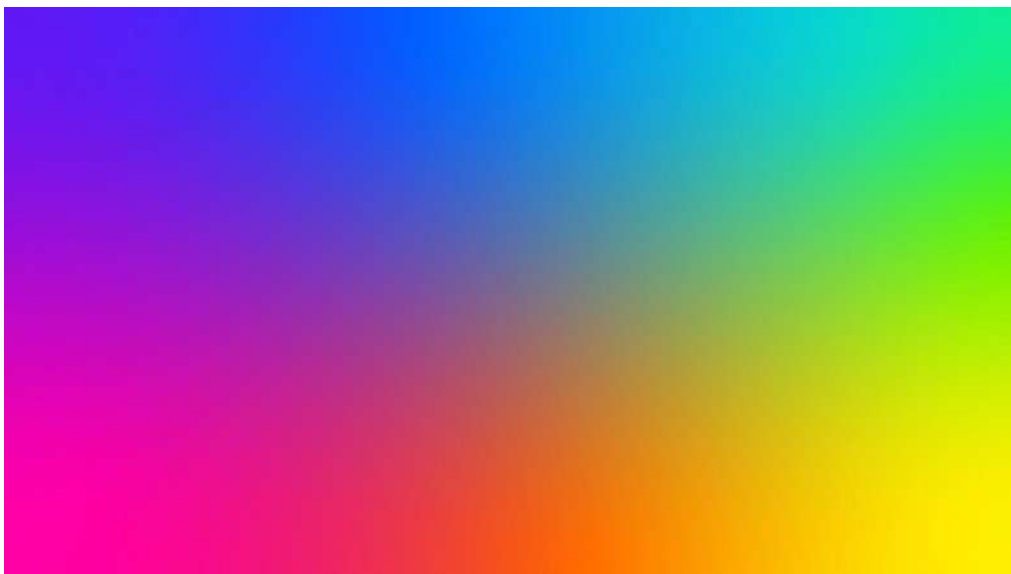


Рисунок 5.1 – Варіант фону

Ось кілька аргументів, чому саме цей фон є найкращим варіантом для нашої спеціальності:

– яскравість та різноманітність кольорів – градієнтний фон з багатою палітрою кольорів відображає різноманітність та креативність, які є важливими аспектами видавничої та поліграфічної галузей, це може підкреслювати творчу сторону спеціальності та надихати студентів на креативність;

– візуальна привабливість – яскраві та насичені кольори привертають увагу і роблять силубуси більш привабливими для студентів. Такий фон може мотивувати до вивчення матеріалів та покращувати загальне враження від роботи з ними;

– позитивний психологічний вплив кольорів. Різні кольори мають певний психологічний вплив. Наприклад, синій колір асоціюється зі спокоєм та надійністю, зелений – з гармонією та балансом, жовтий – з енергією та оптимізмом. Використання таких кольорів може позитивно впливати на емоційний стан студентів;

– сучасність та трендовість – градієнти є сучасним трендом у дизайні. Використання модних елементів у фоні демонструє актуальність та сучасний підхід до створення навчальних матеріалів, що може бути важливим для привабливості молодих людей;

– універсальність – завдяки плавним переходам між кольорами, такий фон легко комбінується з різноманітними елементами дизайну, текстами та ілюстраціями. Це забезпечує зручність у розміщенні різних компонентів на сторінці.

Таким чином, такий фон не тільки естетично привабливий, але й функціонально підкреслює основні аспекти спеціальності 186 Видавництва та поліграфія. Обране кольорове рішення представлено на рисунку 5.2.

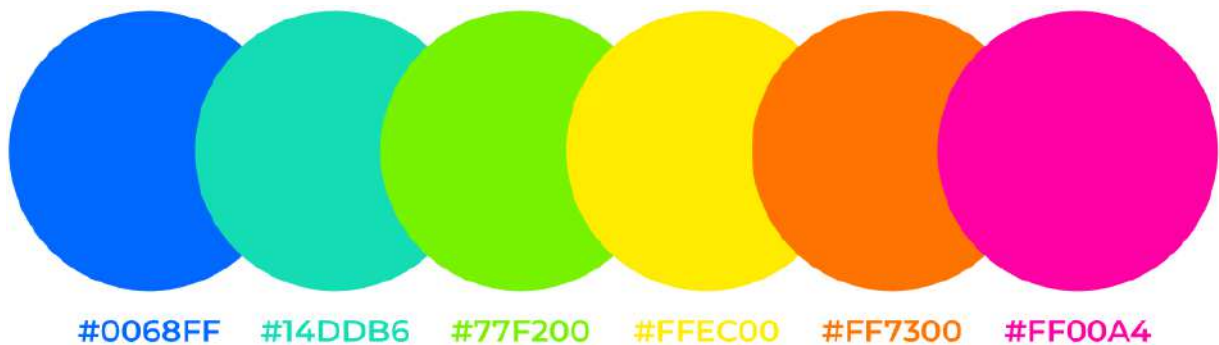


Рисунок 5.2 – Кольорова гама інтерактивного комплексу

В цьому комплексі використовується також багато кольорових фотографій, які тематично підібрані для кожної дисципліни. Вони допомагають зробити візуальну ідентифікацію кожного курсу та пов'язати зі змістом дисципліни (рис. 5.2). Повний перелік графічних зображень, пов'язаних з навчальними дисциплінами, наведено в додатку Б.



Рисунок 5.3 – Приклади графічних зображень навчальних дисциплін

Виходячи з поставлених завдань, для довідкового видання дизайн розроблено у мінімалістичному стилі, з використанням градієнтного фону та білого фону для інформаційних блоків. Відповідно на градієнтному фоні використовується білий шрифт, на білому фоні – чорний. Це допомагає сприянню інформації. Кнопки зроблені напівпрозорі, що теж не відволікає від пошуку інформації акцентів, а також елементів в стилі неоморфізму для інтерактивних елементів (рис. 5.4).

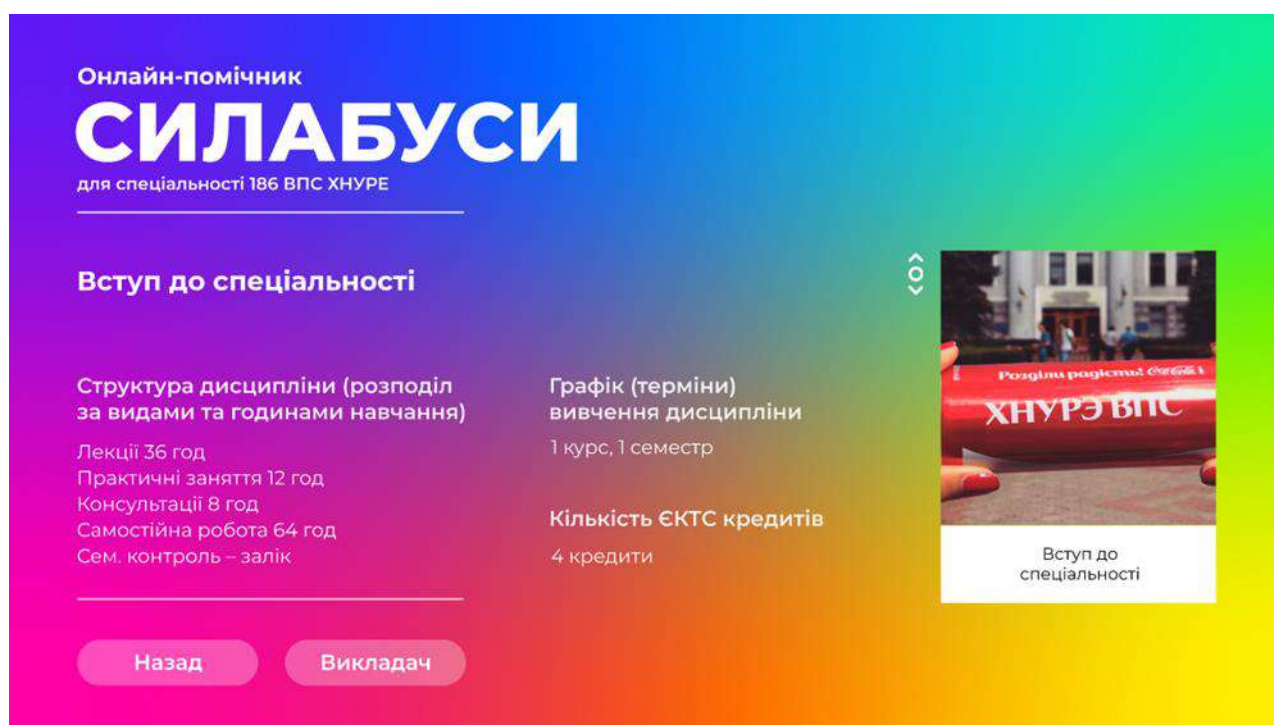


Рисунок 5.4 – Приклад кольорового рішення слайду

Інтерактивний мультимедійного комплекс в більшості складається з текстової інформації. І правильний вибір шрифтів також грає велику роль у

сприйнятті матеріалу та видання в цілому. Основний колір тексту на слайдах – білий. Чорний використовується тільки в блоках з назвами дисциплін. Шрифт прямий, без зарубок, тексту небагато і це добре сприймається очами користувача (рис. 5.5).

Montserrat Light
Montserrat Regular
Montserrat Medium
Montserrat SemiBold
Montserrat Bold
Montserrat ExtraBold

Рисунок 5.5 – Приклад шрифтового рішення

Також для видання було розроблено модульну сітку для зручного та оптимального розміщення інформації. Модульна сітка – це система горизонтальних, вертикальних, діагональних ліній, які дають змогу гармонійно розташувати між собою елементи видань. Для інтерфейсів, вебсайтів і для графічного дизайну як правило прямокутні лінійні сітки.

Сітку також можна використовувати як помічник для малювання форм, банерів, ілюстрацій. Її головна перевага полягає в тому, що при переміщенні об'єктів вони як би «приклеюються» до ліній сітки, тим самим допомагаючи вам встановити об'єкт у потрібній позиції.

У відповідності до призначення слайдів, було зроблено дві модульні сітки. Перша – для слайдів-меню, на яких розміщуються блоки з дисциплінами або інші блоки меню (рис. 5.6). Другий вид модульної сітки застосовується для сторінок силабусів та сторінок викладачів. Вони зроблені уніфіковані і це спрощує як розміщення інформації, так і її перегляд (рис. 5.7-5.8).

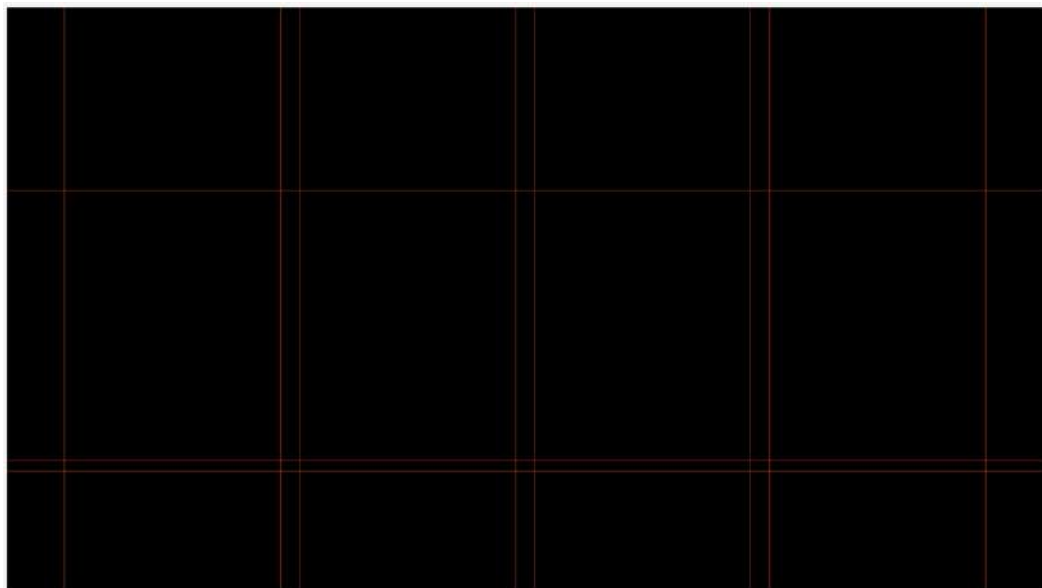


Рисунок 5.6 – Модульна сітка для слайдів з меню

Онлайн-помічник
СИЛАБУСИ
для спеціальності 186 ВПС ХНУРЕ

Шрифтові технології

Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)
Лекції 16 год
Лабораторні роботи 20 год
Консультації 6 год
Самостійна робота 48 год
Сем. контроль залік

Графік (терміни) вивчення дисципліни
2 курс, 3 семестр

Кількість ЄКТС кредитів
3 кредити

Шрифтові технології

Назад Викладач

Онлайн-помічник
СИЛАБУСИ
для спеціальності 186 ВПС ХНУРЕ

Шрифтові технології

Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)
Лекції 16 год
Лабораторні роботи 20 год
Консультації 6 год
Самостійна робота 48 год
Сем. контроль залік

Графік (терміни) вивчення дисципліни
2 курс, 3 семестр

Кількість ЄКТС кредитів
3 кредити

Шрифтові технології

Назад Викладач

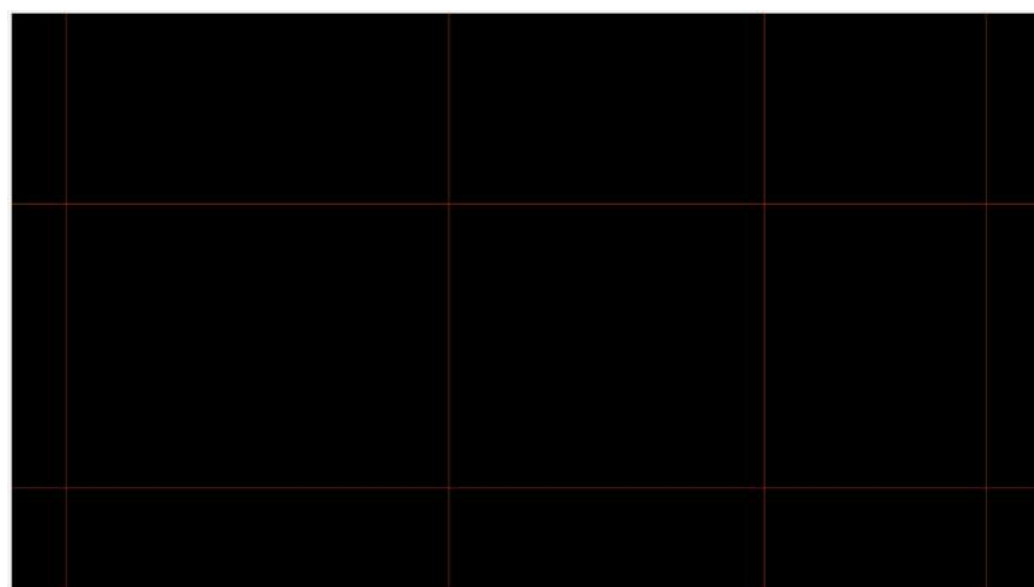



Рисунок 5.7 – Модульна сітка для слайдів з основною інформацією, шаблон 2

<p>Онлайн-помічник</p> <h1>СИЛАБУСИ</h1> <p>для спеціальності 186 ВПС ХНУРЕ</p>			
<p>ЧЕБОТАРЬОВА Ірина Борисівна</p> <p>Старший викладач кафедри медіасистем та технологій</p> <p>✉ iryna.chebotarova@nure.ua</p> <p>☎ +380 (68) 884-85-62</p> <p>🌐 NURE Сторінка: Чеботарьова І. Б.</p>		<p>Навчальні курси: ⓘ</p> <p>ФтФП, СУК, ОМТРД, МвВПС, ОМСУЯ.</p>	 <p>Чеботарьова Ірина Борисівна</p>
<p>Назад</p>			

<p>Онлайн-помічник</p> <h1>СИЛАБУСИ</h1> <p>для спеціальності 186 ВПС ХНУРЕ</p>			
<p>ЧЕБОТАРЬОВА Ірина Борисівна</p> <p>Старший викладач кафедри медіасистем та технологій</p> <p>✉ iryna.chebotarova@nure.ua</p> <p>☎ +380 (68) 884-85-62</p> <p>🌐 NURE Сторінка: Чеботарьова І. Б.</p>		<p>Навчальні курси: ⓘ</p> <p>ФтФП, СУК, ОМТРД, МвВПС, ОМСУЯ.</p>	 <p>Чеботарьова Ірина Борисівна</p>
<p>Назад</p>			

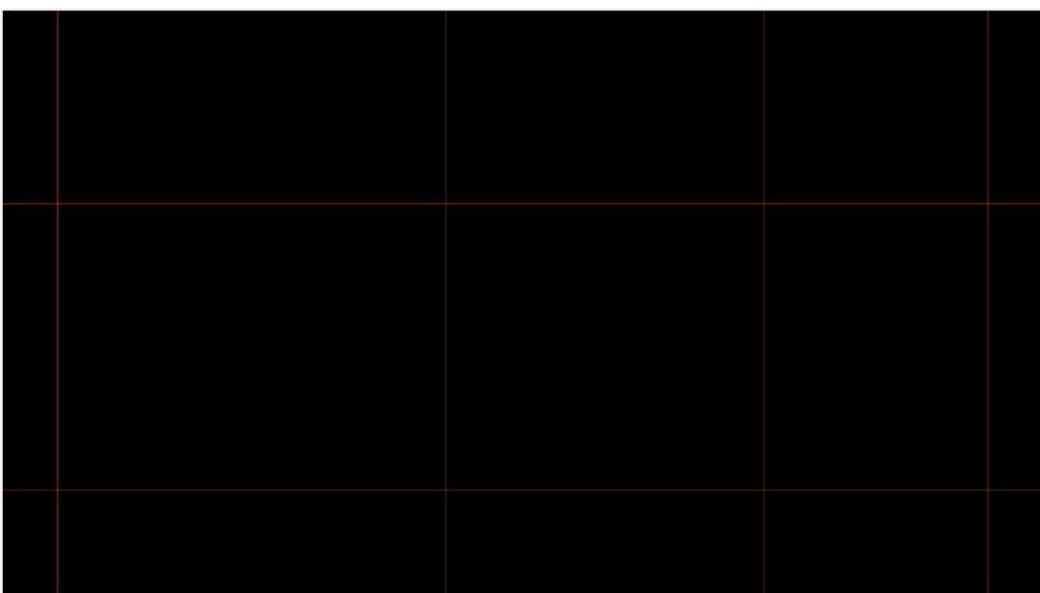


Рисунок 5.8 – Модульна сітка для слайдів з інформацією про викладача, шаблон 2

6 РОЗРОБКА І НАПОВНЕННЯ КОНТЕНТОМ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Створення інтерактивного мультимедійного комплексу включає в себе наступні етапи:

- проєктування структури комплексу;
- розробка дизайну;
- розробка навігації електронного видання;
- створення статичних та інтерактивних елементів;
- підготовка текстового матеріалу;
- підготовка та обробка графічного матеріалу;
- наповнення контентом інтерактивного мультимедійного комплексу.

Зручна та інтуїтивно зрозуміла навігація – це одне з основних правил правильної розробки довідкового електронного видання. Як вже було вказано, воно призначене на швидкого пошуку та ознайомлення з вибірковою інформацією. Тому, перше, що необхідно налаштувати для видання, це навігація. В даному інтерактивному комплексі навігація здійснюється шляхом натискання на кнопки. Вони допомагають як дійти до нижнього рівня представлення інформації – силабусу навчальної дисципліни, так і повернутись на верхні рівні. Також навігація здійснюється за допомогою гіперпосилань. Це необхідно при переході на зовнішні джерела інформації. Наприклад, електронна бібліотека ХНУРЕ.

В інтерактивному комплексі, як у всіх електронних видань, наявний головний екран (рис. 6.1), на якому можна здійснити перехід на рівні освіти, які надає кафедра МСТ та сторінку розробника.

На екрані рівнів освіти можна обрати наступні цикли дисциплін:

- Перший рівень освіти (бакалаврський);
- Другий рівень освіти (магістерський);
- Третій рівень освіти (доктор філософії) (рис. 6.2).

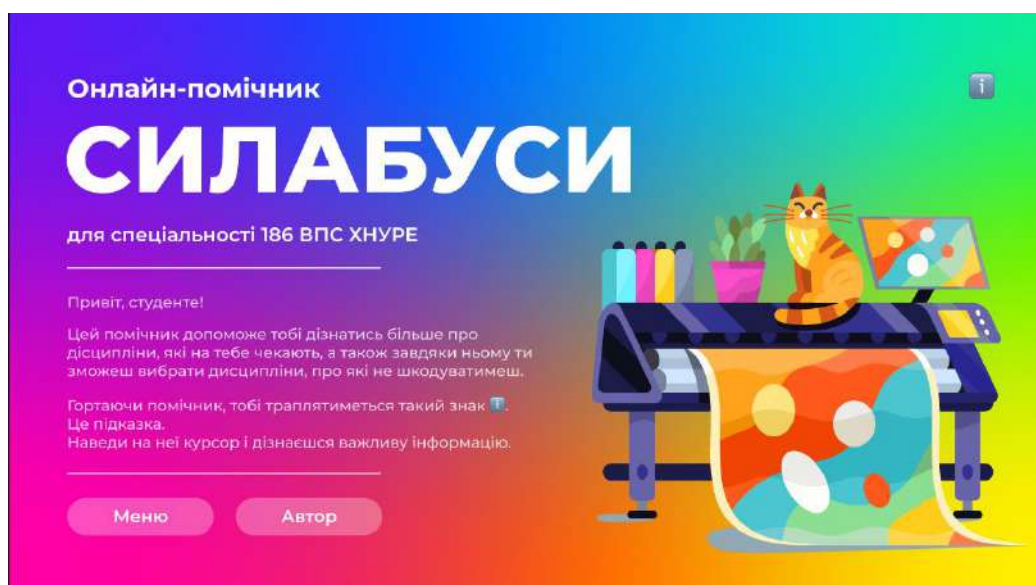


Рисунок 6.1 – Головний екран

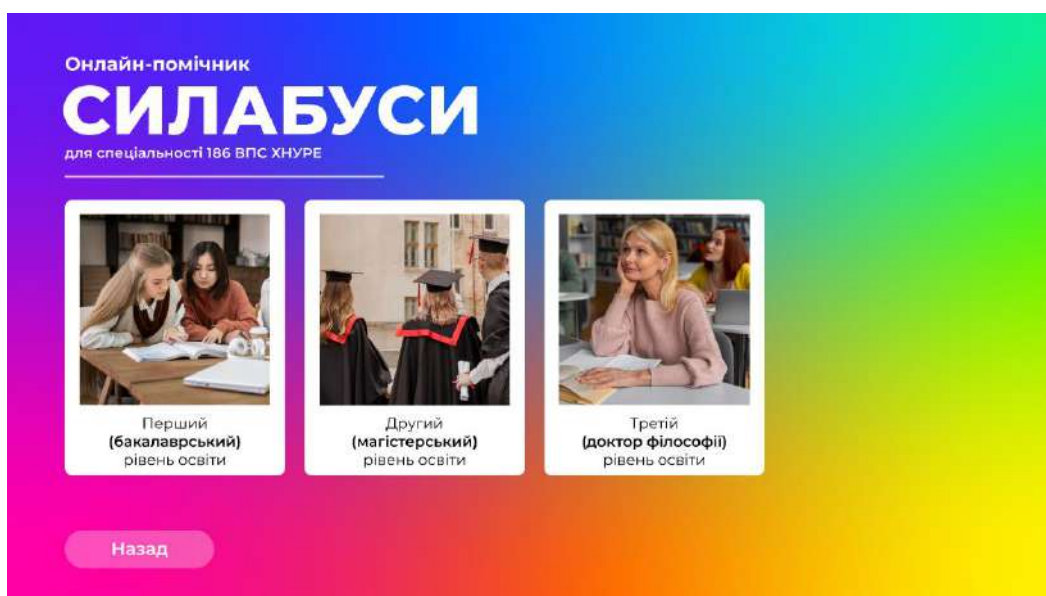


Рисунок 6.2 – Екран вибору рівнів освіти

З бакалаврського рівня студент може обрати блок нормативних дисциплін, дисциплін за вибором ВНЗ, за вільним вибором студента та відповідно до освітніх програм (за спеціалізаціями). Варіанти вибору показані на рисунку 6.3.

Після переходу на розділ бакалаврського рівня студенту надається можливість обрати для перегляду силабус однієї з дисциплін цього блоку. Фрейми з графічним представленням та назвою дисципліни розміщені в алфавітному порядку для зручності пошуку.

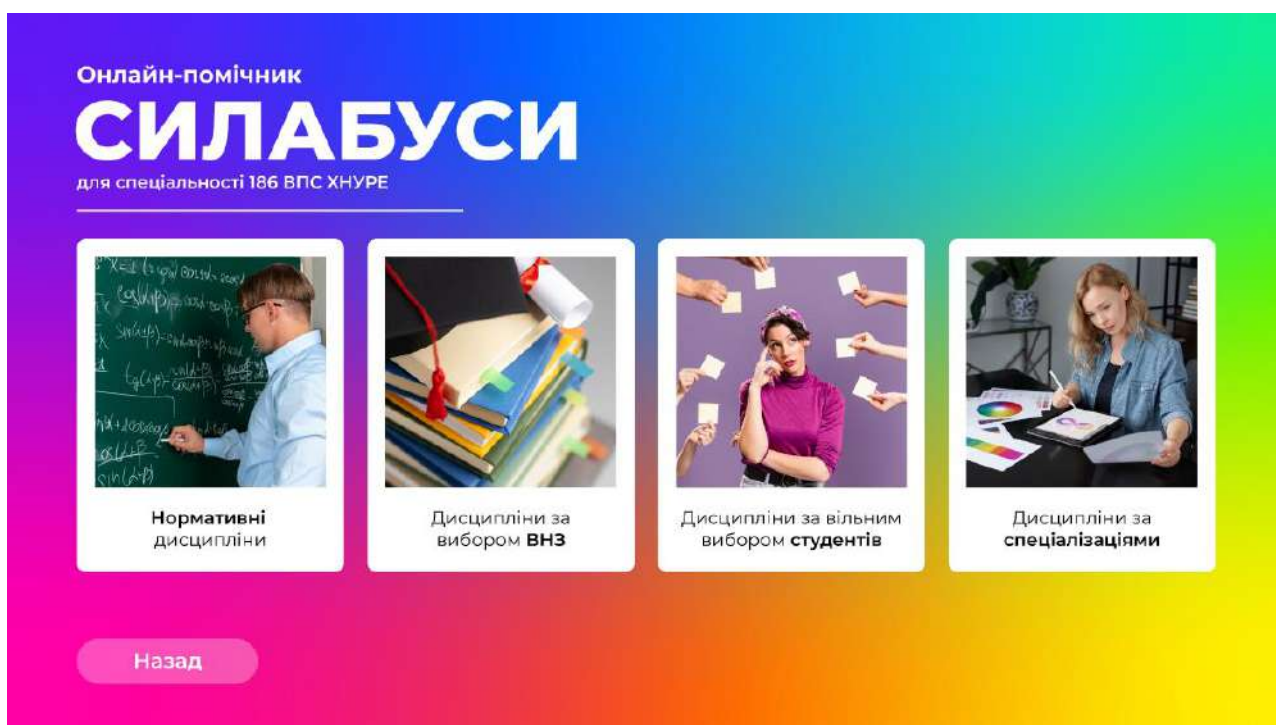


Рисунок 6.3 – Екран вибору блоків дисциплін

Так ж структура і блоків вибору ВНЗ, вільного вибору студента та дисциплін за спеціалізацією.

Для магістерського рівня освіти блоки дисциплін згруповані таким чином: нормативні дисципліни та дисципліни для освітніх програм «Комп’ютерні технології та системи видавничо-поліграфічних виробництв», «Технології електронних мультимедійних видань», «Технології друкованих видань».

Третій рівень відкрився на кафедрі МСТ з 2023 р. Він буде призначений для здобувачів спеціальності 122 Комп’ютерні науки. Тому наразі він запланований у структурі довідкового комплексу, але у статусі «Знаходиться в розробці» (рис. 3.1). Відповідно до вимог технічного завдання, навчальні дисципліни, на які не було отримано перевіреної актуальної інформації теж тимчасово знаходяться в цьому статусі і будуть дороблені додатково.

Приклад вибору дисциплін за вибором студента наведено на рисунку 6.4.

Окремим екраном винесені відомості про автора – розробника мультимедійного комплексу (рис. 6.5).

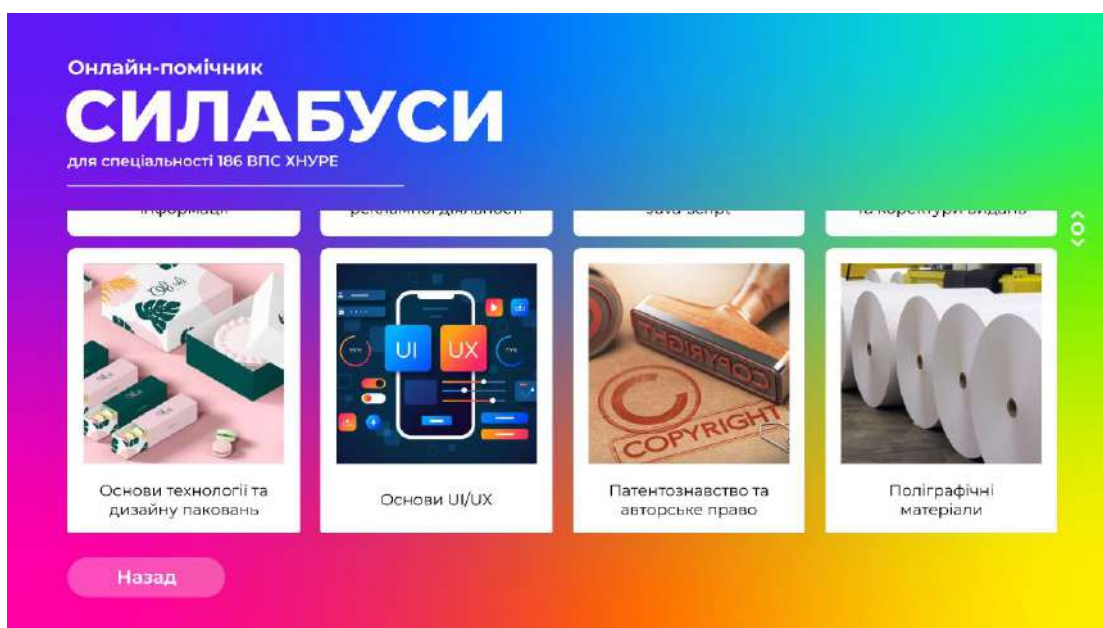


Рисунок 6.4 – Приклад вибору дисциплін вільного вибору студентів

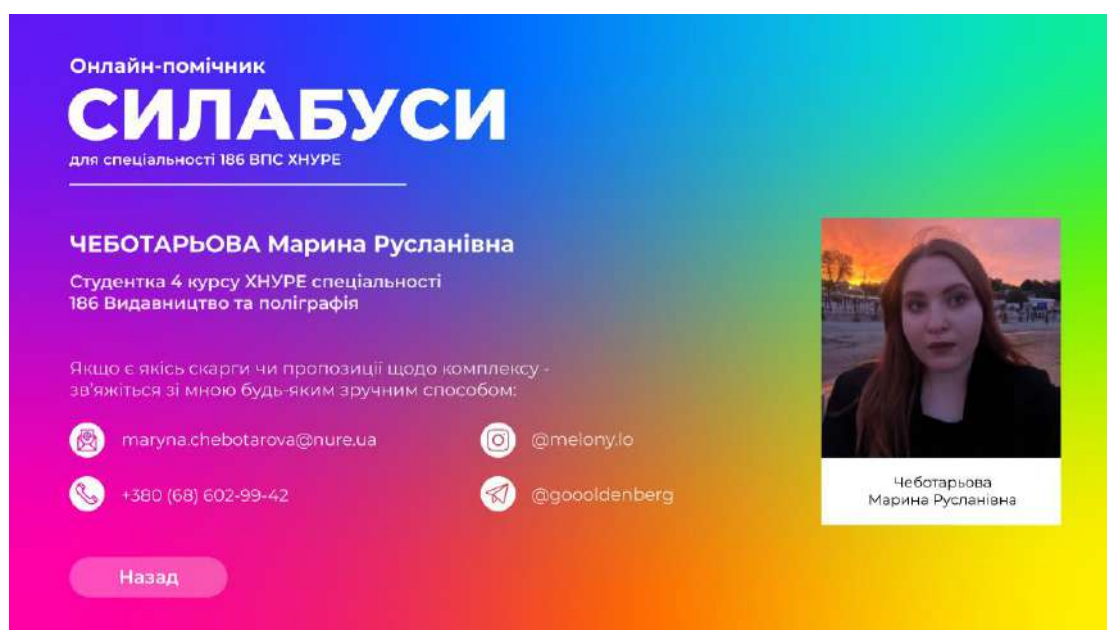


Рисунок 6.5 – Сторінка розробника

Сторінка автора представляє розробника інтегративного довідкового комплексу та надає можливість звернутись до автора з запитаннями та пропозиціями через сторінки у соціальних мережах, за телефоном або написати на електронну пошту. На слайді представлена не тільки фотографія та прізвище автора, але й його контактні данні.

За таким же форматом розроблені сторінки викладачів, на які можна перейти із Силабусу (рис. 6.6). На сторінці викладача є посилання на офіційну сторінку на сайті ХНУРЕ, електронна пошта та телефон, якщо викладач дав дозвіл його розмістити. Якщо телефону немає, видається відповідна підказка (рис. 6.7). Для полегшення знайомства студента і викладача також розміщено фото викладача.

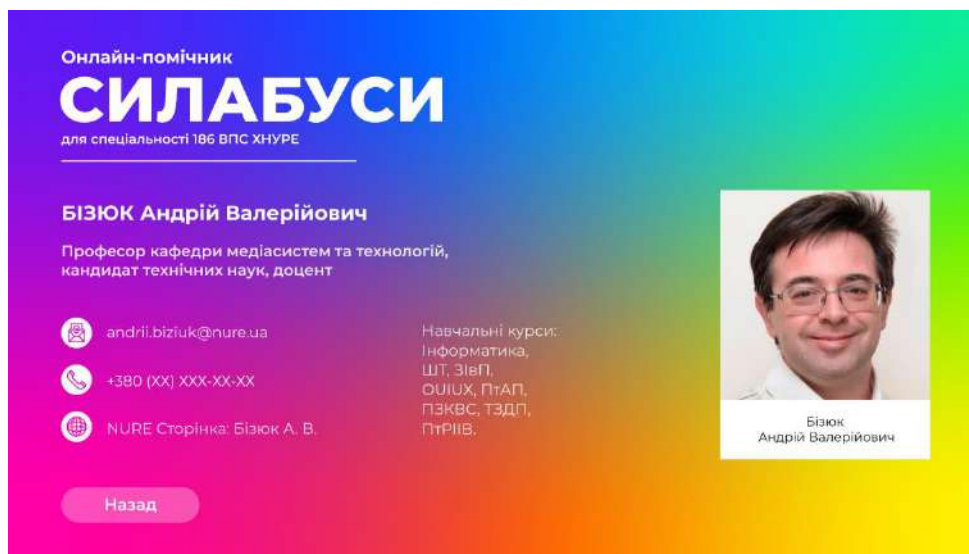


Рисунок 6.6 – Сторінка викладача



Рисунок 6.7 – Інтерактивна підказка на сторінці викладача

Така контекстна інтерактивна підказка видається в тих випадках, коли студентові необхідно дати додаткові пояснення. На головному екрані ця підказка розміщена у вигляді інтерактивної кнопки, при наведенні на неї з'являється контекстна інформація (рис. 6.8). Там же дається роз'яснення її використання.

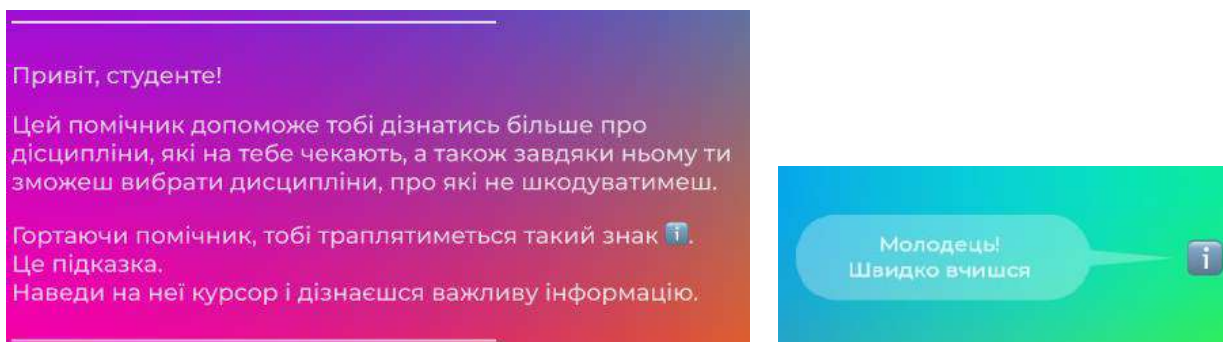


Рисунок 6.8 – Інтерактивна підказка

Для забезпечення навігації в проєкті було створено кілька видів кнопок. Більшість із них виконано у формі прямокутників з округленими кутами. Ця форма дозволяє вмістити будь-який текст і водночас чітко сигналізує користувачеві, що ця кнопка веде на певну сторінку або виконує певну дію.

Всі елементи графічного дизайну та навігації в цьому проєкті розроблено з урахуванням специфіки видання – довідкове інтерактивне видання. Тому все зроблено лаконічно і максимально зручно для користувача.

7 ТЕСТУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

7.1 Тестування комплексу

Закінчивши роботу над мультимедійним навчальним комплексом, необхідно було виконати обов'язкове тестування.

Існують різні види тестування, серед яких [6, 21]:

- функціональне тестування;
- регресійне тестування;
- стрес-тестування (monkey testing) – перевірка реакції програми на випадкові та непередбачувані події, такі як випадкові дії користувача;
- тестування навантаження;
- аналіз зручності використання (аналіз юзабіліті);
- атестаційне тестування – перевірка відповідності програми стандартам iPhone, Android та іншим;
- аналіз використання – моніторинг використання програми, включаючи найпотрібніші функції, часто використовувані кнопки тощо, за допомогою спеціальних інструментів для збору статистики, таких як «Google Analytics», «Flurry» та інші.

В нашому випадку ми розпочали тестування на етапі прототипування додатку, тому деякі методи не підходили, оскільки розробка ще не досягла стадії програмування.

Тому було виконано тестування для перевірки роботи усіх компонентів та виявлення помилок за такими критеріями:

- відкриття видання на різних версіях операційної системи Windows та MAC OS;
- коректна робота усіх елементів та загальної навігації проекту;
- коректна робота усіх посилань та загрузка всіх додаткових слайдів.

За умовами технічного завдання було розроблено тільки комп'ютерну версію, але з урахуванням сучасних вимог на етапі тестування було протестовано це видання на відображення на телефоні для обґрунтування необхідності подальшої розробки мобільної версії. Зовнішній вид видання на телефоні представлено на рисунку 7.1.

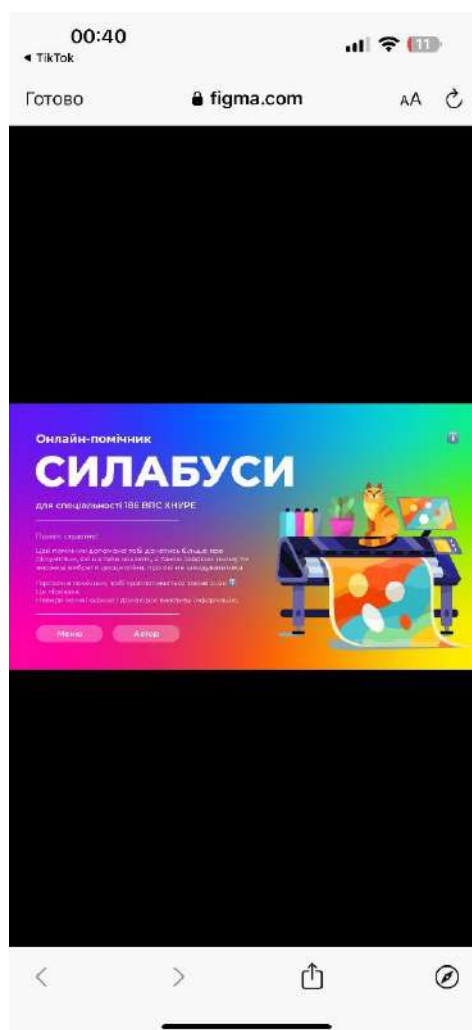


Рисунок 7.1 – Некоректне відображення головного екрану мультимедійного комплексу на смартфоні

Для попереднього тестування обрано два підходи – оцінку цільової аудиторії на основі робочого прототипу дизайну мультимедійного інтерактивного комплексу та оцінку експертами-викладачами. В тестуванні взяли участь студенти 4-го курсу спеціальності 186 Видавництво та поліграфія, які вже закінчують навчання на першому (бакалаврському) рівні освіти. Вони

об'єктивно могли протестувати всі сторінки комплексу, переглянути матеріали та зробити свої відгуки щодо роботи всіх компонентів та зручності користування розробленим додатком. Більшість відгуків були позитивні. Висновки цільової аудиторії – інтерактивний довідник має привабливий та сучасний вигляд, зручну логічну навігацію та всю потрібну інформацію для самостійного опрацювання та вибору навчальної дисципліни. Також майже 90 % опитуваних відзначили корисність інформації про викладача та можливість зв'язку з ним.

Викладачі-експерти здійснювали тестування щодо наповненості цього довідкового видання та відповідності інформації навчальним і нормативним документам спеціальності 186.

Методи експертних оцінок передбачають залучення спеціалістів-експертів для взаємодії та обробки їхніх думок у кількісній або якісній формі. Використання цих методів допомагає стандартизувати процеси збору, узагальнення та аналізу думок фахівців, перетворюючи їх у форму, найбільш придатну для прийняття та обґрунтування рішень. Експертні оцінки можуть бути як індивідуальними, так і груповими, залежно від того, чи базуються прогнози на висновках одного експерта або групи експертів [22]. В нашому випадку експертна група була у кількості 3 викладачів, які мають різний досвід, викладають різні дисципліни на нашій спеціальності і вони досить професійні для якісної оцінки розробленого електронного довідника.

Всі зауваження, які були виявлені в ході тестування, були опрацьовані і представлені у вигляді рекомендацій для впровадження цього комплексу.

7.2 Розробка рекомендацій

7.2.1 Зауваження по підбору інформації та наповненню мультимедійного інтерактивного комплексу

На етапі збору інформації та формування посилань виникли такі зауваження до роботи Електронного каталогу Наукової бібліотеки ХНУРЕ [3].

1. Пошук по всім полям. Або не працює, або працює не вірно.

Не можливо знайти матеріали за ПІБ (Ткаченко В.П.), тільки за фамілією (Ткаченко). Це проблема, якщо фамілія не унікальна (рис. 7.2).

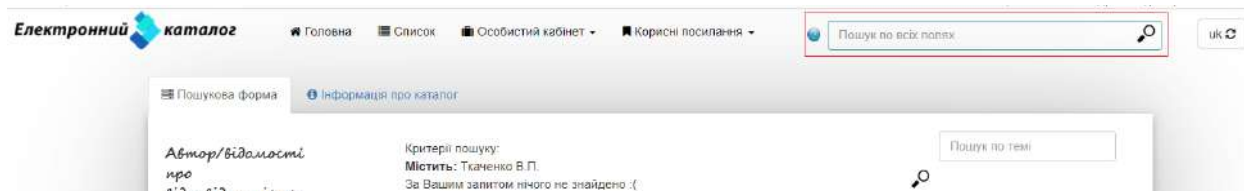


Рисунок 7.2 – Неможливість пошуку матеріалу за ПІБ

Не можливо знайти матеріали за назвою дисципліни (рис. 7.3)

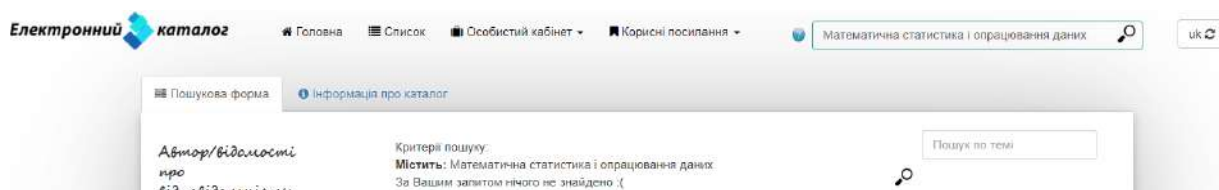


Рисунок 7.3 – Неможливість пошуку матеріалу за назвою дисципліни

2. Якщо ввести дані в поле загального пошуку та потім скористатися полями пошуку за різними даними, то результат пошуку – нічого не знайдено (рис. 7.4).

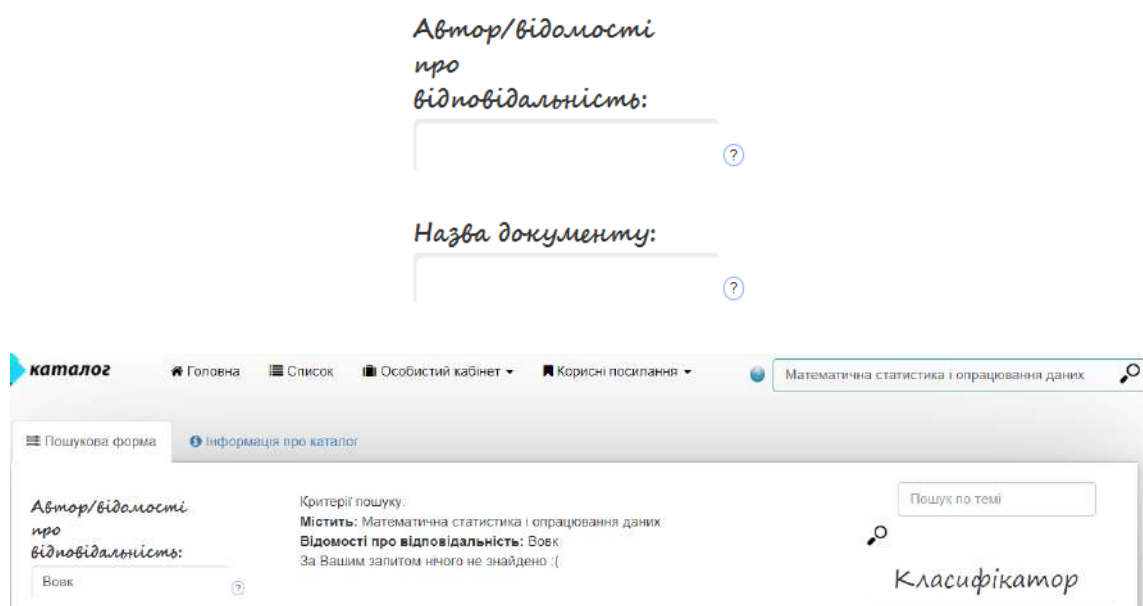


Рисунок 7.4 – Відсутність пошуку по різним даним

3. Якщо шукати по ПІБ (Вовк О.В.) – видає тільки роботи, де ця людина була керівником дипломних\атестаційних\кваліфікаційних робіт (рис. 7.5).

Автор/відомості про відповідальність:
Вовк О.В.

Критерії пошуку:
Відомості про відповідальність: Вовк О.В.
Всього результатів: 15

Назва документу:

Рік видання:

Місце видання:

Показано з 1 по 15

1. МСТ
Болейко А. Л. Дослідження технологій адаптації інтерфейсу сайтів для людей з обмеженням зорових можливостей : магістерська атестаційна робота, пояснювальна записка / А. Л. Болейко ; кер. роботи доц. Вовк О.В. ; ХНУРЕ, Кафедра Медіасистем та технологій. – Харків, 2018. – 79 с. : CD

Кількість екземплярів: 1 В наявності: 1
Статистика використання: Видач: 0
Опис документу
Додати до списку Замовити

Рисунок 7.5 – Некоректність пошуку за ПІБ

4. Якщо вводити тільки прізвище (Вовк), то видається велика кількість матеріалів і відразу виникає проблема з неунікальністю прізвища (рис. 7.6).

Автор/відомості про відповідальність:
Вовк

Критерії пошуку:
Відомості про відповідальність: Вовк
Всього результатів: 99

Назва документу:

Рік видання:

Місце видання:

Видавництво:

УДК:

Анотація (слово з анотації):

Шифр:

Мова:
Без обмежень

Показано з 1 по 20

1. Шифр: 001(07) Б59
Бірюк А. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. з дисципліни : "Основи наукових досліджень", "Патентознавство та авторське право" для студ. денної та заочної форми навчання спец. 196 "Видавництво та поліграфія" / А. В. Бірюк, О. В. Вовк, В. П. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2019. – 180 с. : іл. – 10.50

Кількість екземплярів: 41 В наявності: 41
Статистика використання: Завантажень: 10 Видач: 2
Опис документу Електронна версія(pdf / 1,5 Mb)
Додати до списку Замовити

2
Білий О. Яка конституція потрібна Україні? / О. Білий, В. Вовк // Сучасність. – 2008. – №10. – С. 6–13.

Опис документу
Додати до списку

3. МСТ
Болейко А. Л. Дослідження технологій адаптації інтерфейсу сайтів для людей з обмеженням зорових можливостей : магістерська атестаційна робота, пояснювальна записка / А. Л. Болейко ; кер. роботи доц. Вовк О.В. ; ХНУРЕ, Кафедра Медіасистем та технологій. – Харків, 2018. – 79 с. : CD

Кількість екземплярів: 1 В наявності: 1
Статистика використання: Видач: 0
Опис документу
Додати до списку Замовити

Рисунок 7.6 – Складність пошуку за неунікальним прізвищем

5. Значущість пробілів та порядку у написанні ПІБ (рис. 7.7).

Вовк О.В., О.В. Вовк, Вовк О. В. та О. В. Вовк – це абсолютно різні речі.

Відомості про відповідальність: вовк о. в.
Всього результатів: 3

1

Показано з 1 по 3

1. Шифр: 001(07) Б59
Бізюк А. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. з дисциплін : "Основи наукових досліджень", "Патентознавство та авторське право" для студ. денної та заочної форм навчання спец. 186 "Видавництво та поліграфія" / А. В. Бізюк, О. В. Вовк, В. П. Ткаченко ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2019. – 180 с. : іл. – 10.50

Кількість екземплярів: 41 В наявності: 41
Статистика використання: Завантажень: 10 Видан: 2
[Опис документу](#) [Електронна версія\(pdf / 1,5 Mb\)](#)
[Додати до списку](#) [Замовити](#)

2. В61
Вовк О. В. Математичне моделювання та чисельний аналіз процесів формування багатоконпонентних сумішей : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 01.05.02 "Математичне моделювання та обчислювальні методи" / Вовк Олександр Володимирович ; Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків, 2011. – 19 с.

Кількість екземплярів: 2 В наявності: 2
Статистика використання: Завантажень: 3 Видан: 0
[Опис документу](#) [Електронна версія\(pdf / 225 Kb\)](#)
[Додати до списку](#) [Замовити](#)

Відомості про відповідальність: о. в. вовк
Всього результатів: 32

1 2 >

Показано з 1 по 20

1. МСТ
Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни "Технологія та обладнання поліграфічних процесів" для студентів усіх форм навчання спеціальності 186 - Видавництво та поліграфія [Електронний ресурс] / ХНУРЕ ; розроб. О. В. Вовк. – Харків, 2017. – 344 с.

Статистика використання: Завантажень: 43
[Опис документу](#) [Електронна версія\(pdf / 5,45 Mb\)](#)
[Додати до списку](#)

2. Шифр: 004.4(07) К65
Конспект лекцій з дисципліни "Обробка аудіоінформації" для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.051501- "Видавничо-поліграфічна справа" / упоряд.: О. В. Вовк, І. В. Левикін ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. – Харків : ХНУРЕ, 2016. – 104 с. : іл. – 6.22

Кількість екземплярів: 17 В наявності: 17
Статистика використання: Завантажень: 10 Видан: 0
[Опис документу](#) [Електронна версія\(doc / 1,2 Mb\)](#)
[Додати до списку](#) [Замовити](#)

Відомості про відповідальність: вовк о. в.
Всього результатів: 15

1

Показано з 1 по 15

1. МСТ
Болейко А. Л. Дослідження технологій адаптації інтерфейсу сайтів для людей з обмеженим зоровим можливостям : магістерська атестаційна робота, пояснювальна записка / А. Л. Болейко ; кер. роботи доц. Вовк О.В. ; ХНУРЕ, Кафедра Медіасистем та технологій. – Харків, 2018. – 79 с. : CD

Кількість екземплярів: 1 В наявності: 1
Статистика використання: Видан: 0
[Опис документу](#)
[Додати до списку](#) [Замовити](#)

2. МСТ
Журавльова М. В. Методика оцінювання відвідуваності інформаційних веб-сайтів : магістерська атестаційна робота, пояснювальна записка / М. В. Журавльова ; кер. роботи доц. Вовк О.В. ; ХНУРЕ, Кафедра Медіасистем та технологій. – Харків, 2019. – 70 с. : CD

Кількість екземплярів: 1 В наявності: 1
Статистика використання: Видан: 0
[Опис документу](#)
[Додати до списку](#) [Замовити](#)

Відомості про відповідальність: о. в. вовк
За Вашим запитом нічого не знайдено :(

Рисунок 7.7 – Складність пошуку з пробілами

6. Якщо в назві є апостроф – неможливо знайти інформацію. Якщо прибрати тільки слово з апострофом, ситуація не змінюється, також неможливо знайти інформацію (рис. 7.8).

*Автор/відомості
про
відповідальність:*

Критерії пошуку:

Назва документу: Програмні засоби комп'ютерних видавничих систем
За Вашим запитом нічого не знайдено :(

Назва документу:

*Автор/відомості
про
відповідальність:*

Критерії пошуку:

Назва документу: Програмні засоби видавничих систем
За Вашим запитом нічого не знайдено :(

Назва документу:

Рисунок 7.8 – Неможливість пошуку назв з апострофом

Потрібно залишати слова до слова з апострофом і після слова з апострофом, що призводить до великої кількості матеріалів у видачі (рис. 7.9).

Критерії пошуку:

Назва документу: програмні засоби
Всього результатів: 48

Критерії пошуку:

Назва документу: видавничих систем
Всього результатів: 17

Рисунок 7.9 – Результати видачі за пошуком

7.2.2 Рекомендації щодо впровадження

Після тестування та аналізу розроблені наступні рекомендації.

1. Для пошуку матеріалів в Електронній бібліотеці ХНУРЕ для наповнення силабусів простіше за все шукати по назві курсу, але якщо в ній не має апострофів і курс «унікальний».

2. Для зручності користування рекомендується розмістити всі актуальні методичні та наукові матеріали викладачів (наприклад, за останні 5 років) на кафедральному Google-диску. І забезпечити посилання на ці матеріали зі сторінок дисциплін цього мультимедійного комплексу

3. На даному етапі в мультимедійному комплексі зроблено посилання на наукові статті та монографії викладачів відповідно до навчальних дисциплін. Зробити посилання на повний перелік наукових публікації викладачів на їх особистих сторінках. Це буде корисно студентам, які планують займатися науковою роботою. Архіви публікацій також можна зробити на кафедральному Google-диску, або на сайті кафедри;

4. Провести опитування студентів і скласти рейтинг найбільш популярних навчальних дисциплін;

5. Оновити повні тексти силабусів, замінити їх на актуальні і зробити на них посилання в цьому комплексі;

6. В оновлених силабусах на дисципліни, які розраховані на декілька викладачів і декілька семестрів, зробити посилання на всіх викладачів;.

7. Доробити навігацію, зробити кнопку повернення на головний екран (або екран з рівнями освіти);

8. Після уточнення штатного розкладу викладачів на 2024-25 рік додати переходи з їх сторінок на навчальні дисципліни, які вони будуть викладати;

9. Після повного наповнення мультимедійного комплексу розробити версію інтерактивного довідника для смартфонів.

10. На сторінках з дисциплінами зробити невеликі відео-візитка, де викладачем презентується конкретна навчальна дисципліна. З дозволю викладача це може бути з використанням штучного інтелекту.

Виконання розроблених рекомендацій дозволить створити якісний мультимедійний продукт, який буде корисним та цікавим студентам та підвищить їх вмотивованість у навчанні.

8 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

8.1 Характеристика продукції

В роботі розроблено мультимедійний комплекс силабусів для студентів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія, який призначений допомогти студентам орієнтуватись в навчальному плані своєї спеціальності. Цей інтерактивний комплекс у зручній формі надає довідкову інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь період навчання: кількість кредитів, зміст дисципліни, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача тощо. Мультимедійний комплекс має посилання на весь навчальний матеріал, який необхідний студенту як на етапі вибору дисципліни, так і в процесі її вивчення. Інформація про викладача (електронна пошта та посилання на профілі у соціальних мережах) значно спростить процедуру спілкування з ним студентів. Що дуже важливо зараз, під час дистанційного навчання.

Цільовою аудиторією є студенти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія всіх курсів денної форми навчання першого та другого рівнів вищої освіти. А також абітурієнти, які можуть заздалегідь дізнатися, що вони будуть вивчати у майбутньому.

Використання цього інтерактивного комплексу підвищить якість навчання, значно скоротить час на пошук навчальних матеріалів за зробить для студентів більш простою процедуру обрання вибіркових дисциплін.

8.2 Розрахунки витрат

Розробка мультимедійного видання – це досить складний та багатоетапний процес. Розроблене видання має довідковий характер, тому дуже важливим етапом став збір повної інформації, яка буде використана на етапі

проектування та створення електронного видання. Інформація збиралась з офіційних джерел, на які можна зробити посилання: сайти кафедри та університету, електронна бібліотека ХНУРЕ, бази наукових публікацій тощо.

Створення мультимедійного комплексу силабусів для студентів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія включає в себе наступні етапи:

- аналіз технічного завдання;
- збір та обробка довідкової інформації;
- проектування структури комплексу;
- розробка дизайнерських рішень;
- розробка навігації видання;
- створення статичних елементів;
- створення інтерактивних елементів;
- підготовка текстового матеріалу;
- підготовка та обробка графічного матеріалу;
- наповнення мультимедійного комплексу довідковим матеріалом;
- розміщення та тестування комплексу;
- розробка рекомендацій щодо впровадження.

Собівартість розробки та реалізації мультимедійного видання складається з наступних статей витрат [25]:

- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- єдиний соціальний внесок;
- утримання та обслуговування.

Розробку мультимедійного комплексу проводять два фахівці: дизайнер, заробітна плата якого 90 грн/год, та викладач – керівник проекту з оплатою 160 грн/год. Тривалість робочого дня – 8 годин, фахівці витрачають на реалізацію: керівник проекту – 1 робочий день, дизайнер – 7 днів. Розробка комплексу займає 8 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено у таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Розрахунок витрат на основну заробітну плату

Етап створення МВ	Вид робіт	Виконавець	Годинна ставка	Час виконання, год	Заробітна плата, грн
1. Підготовчий	Складання технічного завдання	Керівник проекту	160,00	4	640,00
2. Проектування	Розробка інформаційної структури	Дизайнер	160,00	4	640,00
	Розробка прототипів, схеми навігації	Дизайнер	90,00	16	1440,00
3. Розробка дизайну та наповнення видання	Створення мультимедійного комплексу	Дизайнер	90,00	32	2880,00
4. Тестування	Проведення тестування	Дизайнер	90,00	4	360,00
5. Завершальний	Підготовка рекомендацій	Керівник проекту	160,00	4	640,00
Разом				64	6600,00
Додаткова заробітна плата (10 %)					660,00
Усього					7260,00

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій.

У даному випадку додаткова заробітна плата становить 10 % від основної:

$$ЗП_{\text{дод}} = 6600,00 * 0,1 = 660,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної та додаткової заробітної плати:

$$V_{\text{соц}} = (ЗП_{\text{осн}} + ЗП_{\text{дод}}) * 0,22, \quad (8.1)$$

$$V_{\text{соц}} = 7260,00 * 0,22 = 1597,20 \text{ грн.}$$

До інших витрат відносяться обслуговування ЕОМ і плата за електроенергію.

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи з тарифу на електроенергію та споживаної потужності пристрою. У даному випадку передбачається використання 1 комп'ютера, на якому спочатку працює керівник, потім дизайнер, з потужністю 0,7 кВт/год. Вартість однієї кВт/год електроенергії – 2,64 грн.

Час використання електроенергії в процесі розробки ($T_{об}$) розраховується:

$$T_{об} = T_p * C, \quad (8.2)$$

$$T_{об} = 8 * 8 = 64 \text{ годин,}$$

де T_p – необхідна кількість днів для розробки;

C – кількість робочих годин на добу.

Відповідно, плата за електроенергію ($Eл$) складає:

$$Eл = T_{об} * П * Tar, \quad (8.3)$$

$$Eл = 64 * 0,7 * 1 * 2,64 = 118,27 \text{ грн.}$$

де $П$ – потужність;

Tar – ціна однієї кВт/години електроенергії.

Витрати на обслуговування комп'ютера визначаються з його вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, він підлягає заміні (звичайно цей час не перевищує 3-х років). Протягом року комп'ютер використовується 254 робочих дні.

$$B_{ЕОМ} = (4000,00 / (3 * 8 * 254)) * 64 = 419,95 \text{ грн.}$$

Проект буде впроваджуватись тільки у нашому університеті, тому його собівартість дорівнює:

$$7260,00 + 1597,20 + 118,27 + 419,95 = 9395,42 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 20 %):

$$9395,42 * 0,2 = 1879,08 \text{ грн.}$$

Також розраховуючи ціну кінцевого продукту, слід урахувати податок на додану вартість (ПДВ) (20 % від ціни без ПДВ).

Розрахуємо ціну розробки мультимедійного комплексу без ПДВ:

$$9395,42 + 1879,08 = 11274,50 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, вона рівна 20 % від ціни:

$$11274,50 * 0,2 = 2254,90 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну мультимедійного видання з урахуванням ПДВ:

$$11274,50 + 2254,90 = 13529,40 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 8.2.

Таким чином, виходячи з виконаних розрахунків повна вартість розробки мультимедійного комплексу силабусів для студентів спеціальності 186 Видавництво та поліграфія складе 13529,40 грн. Термін виконання всіх етапів розробки становить 8 днів для команди з одного керівника проекту та дизайнера. Очікувана сума прибутку складе 1879,08 грн. Даний комплекс виготовляється за рахунок коштів кафедри і не планується для комерційного розповсюдження.

Таблиця 8.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни мультимедійного комплексу силабусів

№	Стаття витрат	Сума, грн.
1	Основна заробітна плата	6600,00
2	Додаткова заробітна плата	660,00
3	Єдиний соціальний внесок	1597,20
4	Витрати на обслуговування ЕОМ	419,95
5	Витрати на електроенергію	118,27
6	Собівартість розробки мультимедійного комплексу	9395,42
7	Прибуток (рівень рентабельності 20 %)	1879,08
8	Ціна без ПДВ	11274,50
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	2254,90
10.	Ціна з урахуванням ПДВ	13529,40

ВИСНОВКИ

Результатом виконання кваліфікаційної роботи бакалавра стало створення мультимедійного комплексу силабусів для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Цей інтерактивний комплекс призначений для допомоги студентам кафедри МСТ орієнтуватись в навчальному плані своєї спеціальності. В зручній формі розроблене довідкове інтерактивне видання надає інформацію щодо всіх навчальних дисциплін кафедри за весь період навчання: кількість кредитів, структуру курсів, зміст навчальних дисциплін, анотацію, методичну та наукову літературу, пов'язану з дисципліною, інформацію про викладача та багато іншого. Довідкове електронне видання дозволяє динамічніше побудувати процес вивчення матеріалу та посилити його мотивацію, що в кінцевому рахунку дозволяє прискорити процес сприйняття та запам'ятовування інформації.

Розроблений мультимедійний комплекс має посилання на весь навчальний матеріал, який необхідний студенту як на етапі вибору дисципліни, так і в процесі її вивчення. Інформація щодо викладачів, яка представлена електронною поштою, посиланням на профілі у соціальних мережах та особисту сторінку на сайті, значно спростить процедуру спілкування студентів з викладачем. Це дуже важливо під час дистанційного навчання і підвищує зацікавленість студентів в навчальному процесі.

В роботі проведено аналіз аналогів і зроблено обґрунтування актуальності розробки цього комплексу для студентів нашої спеціальності. На етапі аналізу технічного завдання зроблено підбор та аналіз довідкової інформації за всіма дисциплінами кафедри для подальшого наповнення комплексу. Створено організаційну схему та схему навігації, розроблена функціональна специфікація елементів. Здійснено проектування, розробка і тестування мультимедійного комплексу силабусів.

Для видання обрано яскравий, але мінімалістичний дизайн, що не відволікає від пошуку та вивчення необхідної інформації.

Обґрунтовано вибір необхідного програмного забезпечення для розробки мультимедійного видання з інтерактивними елементами, різноманітними ілюстраціями, текстовими блоками, відео тощо.

На останньому етапі мультимедійне видання протестовано на цільовій аудиторії та розроблені відповідні рекомендації щодо подальшої доробки та впровадженню цього комплексу.

Також зроблено економічне обґрунтування роботи та розрахована собівартість і ціна мультимедійного комплексу, яка складає 13529,40 грн. Даний комплекс виготовляється за рахунок коштів кафедри і не планується для комерційного розповсюдження.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Сайт кафедри медіасистем та технологій (МСТ). URL: <http://mst.nure.ua> (дата звернення: 21.05.2024).
2. Сайт Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ). URL: <http://nure.ua/> (дата звернення: 21.05.2024).
3. Електронна бібліотека ХНУРЕ. URL: <https://catalogue.nure.ua> (дата звернення: 21.05.2024).
4. Google Scholar. URL: <https://scholar.google.com/> (дата звернення: 21.05.2024).
5. ДСТУ 7157:2010. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. Чинний від 2010.07.01. К.: Держспоживстандарт України, 2010. 13 с.
6. Сучасні технології електронних мультимедійних видань: монографія / під ред. О.І. Пушкаря. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2011. 296 с.
7. Пушкар О.І. Мультимедійне видавництво: навчальний посібник. 2-ге вид., допов. і переробл. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. 212 с.
8. Чеботарьова М., Сушкова А. Як підвищити зацікавленість в рекламі користувачів інтернету // Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених. 2023. С. 133.
9. Цигічко М.М. Розробка проєкту мультимедійного комплексу «Системи управління кольором»: квал. робота бакалавра: 186 Видавництво та поліграфія. Харків: ХНУРЕ, 2023. 62 с.
10. Цигічко, М.М., Чеботарьова, І.Б. Основні вимоги до проєктування мультимедійного комплексу «Системи управління кольором» // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. 2023. С.145-146.
11. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за освітньою програмою

"Видавничо-поліграфічна справа" / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

12. Figma. URL: <https://www.figma.com/> (дата звернення: 21.05.2024).

13. Як робити прототипи в Figma: кнопки, прокручування та поп-апи. URL: https://teletype.in/@pikiran_academy/6hDmMxUFiy2 (дата звернення: 22.05.2024).

14. Функція інтерактивних компонентів Figma. URL: <https://ux.pub/cospl/funktsiia-intieraktivnikh-komponentiv-figma-3gja> (дата звернення: 14.05.2024).

15. Adobe Captivate. Посібник користувача Adobe Captivate. URL: <https://helpx.adobe.com/ua>. (дата звернення: 01.05.2024).

16. iSpring Suite. URL: <https://www.ispringsolutions.com/ispring-suite> (дата звернення: 01.05.2024).

17. Вовк О.В., Чеботарьова І.Б., Чеботарьова М.Р. Вибір програмного забезпечення для розробки мультимедійного комплексу силабусів для спеціальності 186 – Видавництво та поліграфія // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2024. Т. 2. С. 202-204.

18. Чеботарьова І.Б., Черкашина Г.І. Основні тренди UI/UX дизайну 2024 року // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2024. Т. 2. С. 40-47.

19. Каук В.І. Генеративний штучний інтелект – креативний помічник дизайнера // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Сучасний стан: колективна. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». 2023. С. 288-294

20. Kaluhin N., Vovk O., Chebotarova I. The impact of artificial intelligence on future of humanity // Jóvenes en la ciencia. 2024. № 26. <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4235/3716>

21. Chapman N., Chapman J. Digital Multimedia. 2nd edn. John Wiley & Sons Ltd, New York, 2004. 625 p.

22. Чеботарьова І.Б., Білець Д.Ю., Мельник С.О. Використання Usability testing для вдосконалення інтерфейсу керування термостатом // Поліграфічні,

мультимедійні та web-технології. Інновації та розвиток: колективна монографія. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид». 2024. С. 147-175.

23. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с