

2020 p.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Навчально-науковий центр заочної форми навчання
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Комп'ютерні технології
та системи видавничо-поліграфічних виробництв
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри МСТ _____
(підпис)

«26» жовтня 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
НА АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові Греченко Марія Дмитрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження процедури вибору варіанту стильового оформлення книги

Затверджена наказом по університету №170 Стз від «23» жовтня 2020 р.

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії «10» грудня 2020 р.

3. Вихідні дані до роботи

Процес редакційної підготовки книжкового видання до друку, стадія художнього оформлення; серійний випуск книжкових видань в палітурках та обкладинках

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Аналітичний огляд літератури та постановка задачі дослідження. Аналіз існуючих підходів до стильового оформлення книжкових видань. Сучасні технології оформлення книжкових видань. Підходи до кластеризації. Розробка методики вибору стильового оформлення. Експериментальна перевірка методики вибору оформлення книжкового видання. Економіка.
Висновок.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (слайдів)

Титульний слайд, проблеми з продажем друкованих книжкових видань, головна ціль роботи, задачі, аналіз підходів до стильового оформлення книжкових видань, кластеризація, метод k-середніх, порівняльна таблиця, результати експерименту, таблиця, кластеризація = 9, результати кластеризації 1, результати кластеризації 2, економічна частина, висновки.

6. Консультанти розділів роботи

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Кулішова Н.Є.		
Економічна частина	проф. Полозова Т.В.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналітичний огляд літератури та постановка задачі дослідження	28.10.2020-03.11.2020	Вик.
2	Аналіз існуючих підходів до стильового оформлення книжкових видань	03.11.2020-10.11.2020	Вик.
3	Сучасні технології оформлення книжкових видань	10.11.2020-11.11.2020	Вик.
4	Підходи до кластеризації	12.11.2020-25.11.2020	Вик.
5	Розробка методики вибору стильового оформлення	26.11.2020-27.11.2020	Вик.
6	Експериментальна перевірка методики вибору оформлення книжкового видання	27.11.2020-01.12.2020	Вик.
7	Економічна частина	01.12.2020-04.12.20	Вик.
8	Оформлення пояснювальної записки	05.12.2020-06.12.2020	Вик.
9	Оформлення графічної частини	06.12.2020	Вик.
10	Захист атестаційної роботи	10.12.2020	

Дата видачі завдання «26» жовтня 2020 р.

Студент _____ Греченко М.Д.
(підпис)

Керівник роботи _____ проф.каф. Кулішова Н.Є.
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка містить 77 сторінки, 22 рисунки, 9 таблиць, 15 використаних літературних джерел, 3 додатки.

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ, ІЛЮСТРАЦІЯ, СТИЛЬОВЕ ОФОРМЛЕННЯ, КНИГА, РЕДАКЦІЯ, ШМУЦТИТУЛ, ФОРЗАЦ, АВАНТИТУЛ, ФРОНТИСПИС, БУКВИЦЯ.

Мета атестаційної роботи - підвищення якості оформлення книжкових видань.

В ході виконання атестаційної було досліджено сучасні підходи до оформлення книжкових видань, вивчено типи видань, які користуються попитом у покупців. Були вивчені методи кластеризації, які дозволяють знаходити приховану структуру даних, особливо в просторах параметрів великої розмірності. Розроблена методика проектування книжкових видань з використанням процедури кластеризації книг за типами оформлення. Проведена експериментальна перевірка ефективності запропонованої методики.

Результатом роботи є групувані книжкові видання за типами, які розрізняються відразу за багатьма параметрами, включаючи особливості художнього оформлення. Для кожного нового замовлення на випуск книги на основі результатів кластеризації пропонується той чи інший підхід до оформлення.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 77 страницы, 22 рисунки, 9 таблиц, 15 использованных литературных источников, 3 приложения.

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ, ИЛЛЮСТРАЦИЯ, СТИЛЕВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ, КНИГА, РЕДАКЦИЯ, ШМУЦТИТУЛ, ФОРЗАЦ, АВАНТИТУЛ, ФРОНТИСПИС, БУКВИЦА.

Цель аттестационной работы - повышения качества оформления книжных изданий.

В ходе выполнения аттестационной были исследованы современные подходы к оформлению книжных изданий, изучены типы изданий, которые пользуются спросом у покупателей. Были изучены методы кластеризации, которые позволяют находить скрытую структуру данных, особенно в пространствах параметров большой размерности. Разработана методика проектирования книжных изданий с использованием процедуры кластеризации книг по типам оформления. Проведена экспериментальная проверка эффективности предложенной методики.

Результатом работы является сгруппированные книжные издания по типам, которые различаются сразу по многим параметрам, включая особенности художественного оформления. Для каждого нового заказа на выпуск книги на основе результатов кластеризации предлагается тот или иной подход к оформлению.

ABSTRACT

The explanatory note contains 77 pages, 22 pictures, 9 tables, 15 used literature sources, 3 applications.

CLUSTERIZATION, ILLUSTRATION, STYLE DESIGN, BOOK, EDITION, FLY-TITLE, FLYLEAF, AVANTITLE, FRONTISPIS, CAPITAL.

The purpose of attestation work is to improve the quality of book editions.

During the attestation, modern approaches to the design of book editions were studied, the types of editions that are in demand among buyers were studied. Clustering methods have been studied that allow finding the hidden data structure, especially in large parameter spaces. A method of designing book editions using the procedure of clustering books by types of design has been developed. An experimental test of the effectiveness of the proposed method.

The result is clustered book editions by types, which differ in many respects, including features of decoration. For each new order for the publication of a book based on the results of clustering, a different approach to design is offered.

ЗМІСТ

С.

1)ВСТУП.....	11
2)формат видання;.....	12
3)формат смуги набору;.....	12
4)система рубрикації;.....	12
5)принципи рішення особливих сторінок;.....	12
6)гарнітура і кегль шрифту:.....	12
7)для основного тексту;.....	12
8)для додаткових текстів;.....	12
9)система виділень у тексті і набір особливих текстових форм (таблиці, формули та ін.);.....	12
10)види ілюстрацій:.....	12
1)за місцем і роллю в книзі;.....	12
11)по пізнавальної або образної змістовності;.....	12
12)за технікою виконання;.....	12
13)состав і характер зовнішнього оформлення;.....	12
14)спосіб поліграфічного виконання всього видання і його частин.....	12
15)1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	13
16)2 АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО СТИЛЬОВОГО ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ.....	18
17)формат смуги набору;.....	19
18)систему рубрикації;.....	19
19)принципи композиційного рішення особливих сторінок;.....	19
20)гарнітуру і кегль шрифту:.....	19
1)для основного тексту,.....	19
21)для інших текстів;.....	20

22)систему виділень у тексті і набір особливих текстових форм (таблиці, формули та ін.);.....	20
23)види ілюстрацій:.....	20
1)за місцем в книзі;.....	20
24)за пізнавальною змістовністю;.....	20
25)за технікою виконання;.....	20
26)склад і характер зовнішнього оформлення;.....	20
27)спосіб поліграфічного виконання всього видання і його частин.....	20
28)3 СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ.....	22
3.1 Зовнішнє оформлення книги.....	23
3.2 Оформлення зображення на обкладинці.....	24
3.3 Композиція.....	25
3.4 Вибір кольору для книги.....	26
3.5 Оформлення корінця книги.....	26
3.6 Подарункове оформлення.....	27
29)5 РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИБОРУ СТИЛЬОВОГО ОФОРМЛЕННЯ КНИГИ.....	35
5.1 Оформлення форзацу і нахзацу.....	37
5.2 Авантитул і фронтиспис.....	38
5.3 Титул і вихідні відомості.....	38
5.4 Верхній і нижній колонтитули.....	38
5.5 Елементи оформлення окремих сторінок і абзаців.....	39
5.6 Буквиця.....	39
5.7 Символи бюлетеня.....	40
5.8 Віньетки і шмуцтитули.....	40
5.9 Елементи навігації, що прискорюють пошук потрібного розділу книги	40
5.10 Зміст.....	41

30)6 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ ВИБОРУ ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ.....	43
6.1 Кодування параметрів, що описують книжкові видання.....	43
6.2 Кластеризація даних про оформлення книжкових видань.....	47
31)7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	49
7.1 Характеристика науково-дослідної роботи.....	49
7.2 Етапи виконання НДР, їх трудомісткість та заробітна плата.....	50
7.3 Розрахунок одноразових витрат на розробку НДР.....	52
7.4 Оцінка результатів науково-дослідної роботи.....	56
7.5 Визначення економічної ефективності результатів НДР.....	58
32)ВИСНОВКИ.....	60
33)ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	60
34)ДОДАТОК А	
Набір даних з описами книжкових видань.....	63
35)ДОДАТОК Б	
Програмний код для проведення кластеризації даних.....	64
36)ДОДАТОК В	
Значення параметрів опису книжкових видань, які відповідають центрам знайдених дев'яти кластерів.....	66

1) ВСТУП

Сьогодні на ринку з'являється все більше фірм, отже, збільшується конкуренція. Тому стає необхідним застосовувати більш цікаві та ефективні ходи з області зв'язків з громадськістю. До таких, безумовно, належать корпоративні видання. В даний час в Україні спостерігається стрімкий розвиток корпоративних видань, що підтверджується численними аналітичними розробками, як зарубіжними, так і українськими.

Створення книги - досить трудомісткий і тривалий процес, з одного боку - це технічні процеси і знання, з іншого ж - великий плацдарм для творчості. Як показує практика, в області книжкового мистецтва можна виділити три основні типи творчої діяльності, кожен з яких має певну мету.

Перший тип діяльності пов'язаний з розробкою книжкової конструкції, з організацією її елементів в систему, здатну забезпечити читачеві зручність користування книгою. Діяльністю зазначеного типу займаються фахівці видавничого профілю – художні або технічні редактори.

Другий тип діяльності переслідує іншу мету - внести в книгу зображувально-графічні або декоративні елементи, які індивідуально відображають зміст літературного твору, незалежно від того, до якого виду літератури - наукової, художньої, технічної - він відноситься. Завдання такого типу стоять перед художниками-оформлювачами, дизайнерами, їх мета - створити зовнішній і внутрішній дизайн книги.

Третій тип діяльності пов'язаний з друкарським виконанням книги, стосовно до реальних поліграфічних матеріалів, обладнання, технології тощо. Діяльністю цього типу займається поліграфіст-технолог.

Всі три види діяльності найтіснішим чином пов'язані один з одним, по-перше, спільністю мети: створити книгу як єдину композицію, по-друге, постійною координацією на всіх стадіях книговидавничого процесу. Отже, результатом перших двох типів діяльності є створення проекту видання.

Проект повинен передбачити раціональну, логічно чітку і образно-виразну організацію книги. До показників проекту оформлення відносяться:

- 2) формат видання;
- 3) формат смуги набору;
- 4) система рубрикації;
- 5) принципи рішення особливих сторінок;
- 6) гарнітура і кегль шрифту:
 - 7) для основного тексту;
 - 8) для додаткових текстів;
- 9) система виділень у тексті і набір особливих текстових форм (таблиці, формули та ін.);
- 10) види ілюстрацій:
 - 1) за місцем і роллю в книзі;
 - 11) по пізнавальної або образної змістовності;
 - 12) за технікою виконання;
- 13) состав і характер зовнішнього оформлення;
- 14) спосіб поліграфічного виконання всього видання і його частин.

Так само проект описує застосовувані для даного видання матеріали і обладнання, і економічний розрахунок по всіх операціях виробничого процесу. Всі показники проекту оформлення взаємозалежні. Так, формат зумовлює в певних межах кегль шрифту, види ілюстрацій, зовнішнє оформлення і поліграфічного виконання. Гарнітура шрифту пов'язана з його кеглем, рішенням основних і додаткових текстів, з використанням тих чи інших видільних прийомів.

Слід зазначити, що не всі видання включають в себе дані показники. Їх наявність залежить від мети, яку переслідує видавництво, аудиторії, на яку розрахована книга, від обсягу і формату і т. д. Таким чином, кожне книжкове видання має свій індивідуальний проект з певним набором тих чи інших показників оформлення.

15) 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

За логікою, паперова історія повинна бути майже повністю мертва вже, як пластинки, компакт-диски та відеокасети. Деякі книжкові крамниці зараз більше нагадують магазини посуду, сувенірів і канцтоварів з іграми - і окремою полицею в кутку для книг.

Ніхто не буде сперечатися з твердженням, що інформація захльостує сьогодні людство занадто інтенсивно. Інтернет і телебачення не можуть в повній мірі задовольнити потребу суспільства в певній позитивній інформації, тому кожен для себе вибирає ті джерела, які є для нього найбільш прийнятними.

Відповідно, зростає кількість друкарень, видавництв і книгарень. Кожен споживач того чи іншого виду друкованої продукції шукає для себе те, що йому до смаку: будь це інформаційна щоденна газета зі свіжою друкарською фарбою, глянсовий журнал з яскравими, привабливими сторінками і не менш цікавим вмістом, або книга в м'якій палітурці, потримавши в руках яку, відчуваєш, як автор з любов'ю виводив кожен рядок свого твору.

Періодичні та щоденні видання, як і раніше залишаються єдиними джерелами інформації в багатьох віддалених поселеннях країни [1].

Сплеск популярності електронних книг в останні роки - не новина, однак ми нічого не знаємо про те, куди нас заведе ця дорога і як все це позначиться на друкованому слові.

Чи спіткає паперові книги доля глиняних табличок, сувоїв і надрукованих на машинці аркушів, чи будуть вони виставлені у вітринах колекціонерів поряд з іншими диковинками минулого?

І якщо справи йдуть саме так, чи варто нам задуматися?

Відповіді на ці питання отримати нелегко, оскільки і тенденції в області читання електронних книг, і наукові дослідження про вплив (або відсутності впливу) на нас такого читання сильно варіюються.

Ось що ми знаємо напевно: за даними опитування Pew Research, половина дорослих американців володіє планшетом або пристроєм для читання електронних книг, а троє з десяти опитаних у 2013 році читали хоча б одну електронну книгу.

Хоча читання друкованих книг як і раніше найбільш популярно, за останнє десятиліття електронні книги стрімко скоротили розрив [2].

Переваги та недоліки електронних книг в порівнянні з паперовими книгами:

Переваги:

компактність і портативність (можливість зберігання на електронних, оптичних і т. п. носіях десятків і сотень тисяч книг);

можливість повнотекстового пошуку (якщо текст книги розпізнано або набраний);

можливість швидкого і простого зміни гарнітури і кегля шрифту;

можливість прослухати (англ. text-to-speech, аудіокнига) текст книги;

можливість читання книг при низькому рівні освітленості (на пристроях з підсвічуванням);

низька вартість розповсюдження (часто поширення безкоштовно як для відправника, так і для адресата);

багато електронних книг безкоштовні для читача;

негайне отримання книги (для отримання паперової книги необхідно дістатися магазину або дочекатися надсилання);

значно коротший час на видання в порівнянні з паперовими книгами (для порівняння: тиждень для електронної книги і півроку для паперової);

екологічність - не витрачається деревина.

Недоліки:

відсутність естетичної складової, вираженої в матеріальному носії і елементах оформлення;

залежність від наявності електронних пристроїв;

потенційна несумісність з новим апаратним або програмним забезпеченням (щоб уникнути цього використовують прості або стандартизовані відкриті формати);

екрани деяких пристроїв швидко перевтомлюють очі;

роздільна здатність екранів більшості пристроїв на сьогодні така, що якість зображення на них поки трохи гірша, ніж у паперового аналога;

час роботи переносного пристрою обмежена ємністю батареї [3].

Плюси паперових книг. Причини, через які багато хто не готовий розлучитися з паперовою книгою:

відчуття книги. Головний і перший пункт, який викликає бажання доторкнутися, погортати, відчутти аромат і форму, потримати виріб в руках. Читаючи реальну книгу, ти проживаєш з нею частинку життя, зближуєшся з головними героями;

дизайн. Полиці книжкових магазинів рясніють креативними художніми обкладинками, які є окремим твором мистецтва. Це те, чим не може похвалитися електронна версія;

засвоєння інформації. Згідно з дослідженнями психологів, матеріал відкладається в нашій пам'яті «на глибину» саме після прочитання паперового носія. Завдяки повноцінному отриманню інформації, наш мозок формує все в єдину структуру з характерними «зачіпками»;

стимулювання до читання. Проходячи кожен день повз домашньої бібліотеки, рука так і потягнеться до привабливого фоліанта, який хочеться погортати, потім зачепитися за цікаві цитати і не помітивши прочитати два розділи. Коли на столі лежить електронна книга, ми не відчуваємо до неї тяжіння і відкладаємо читання «на потім»;

вірність на довгі роки. У кожної техніки є термін служби, тому, в той час як цифрова книга може вийти з ладу, впасти, зламатися, розбитися, старі

добрі видання можуть простояти на полицях роки і століття, передаючись із покоління в покоління;

колекціонування. Друковані фоліанти можна збирати, сортувати за жанрами і письменникам, розставляти на книжкових полицях, отримуючи задоволення від процесу і надихаючись новими ідеями. Рідкісні колекційні видання не зберігаються в електронних версіях.

Мінуси паперових книг. У кожній медалі є зворотний бік, тому справедливо відзначимо недоліки придбання друкованих видань:

значна вага і незручність при транспортуванні. Щоб перевезти всю домашню бібліотеку з пункту А в пункт В, знадобляться десятки коробок і кілька помічників. Це вимагає сили, кошти і час на те, щоб укласти книги, а потім заново їх розставити;

займають багато місця. Під книги необхідно виділити суттєвий об'єм, що зменшує простір в будинку, або навіть цілу кімнату;

належна увага. Книги необхідно регулярно протирати від пилу, провітрювати, підбирати обкладинки для тендітних зношених видань, правильно вибирати розташування полиць;

недешева вартість. На друковані книги хорошої якості від популярних видань доведеться витратитися кожен раз, викладаючи не завжди «кишенькову» суму;

великі витрати деревини. З одного великого дерева можливо виготовити 17 книг, які щорічно випускаються тиражом в сотні тисяч. Це істотно витрачає зелені ресурси і погіршує стан екології. Але не зважаючи на всі недоліки, зараз актуальною залишається тема популяризації печатних видань, дослідження важливості, унікальності та оформлення книги.

Важливість ілюстрацій в книзі.

Ілюстрація - це зображення думки тексту, образу героя, або наочного уявлення тих чи інших подій. Вона доповнює зображення, що створилося в читача, на підставі прочитаного тексту. Ілюстрація прикрашає текст, робить його більш цікавим і привабливим і привабливим для читача.

Сучасні тенденції оформлення видань, вибір варіантів їх художнього оформлення можна виявити, використовуючи сучасні методи аналізу даних, зокрема, методи кластеризації. Кластеризація дозволяє групувати видання за типами, які розрізняються відразу за багатьма параметрами, включаючи особливості художнього оформлення. Для кожного нового замовлення на випуск книги на основі результатів кластеризації пропонується той чи інший підхід до оформлення.

Мета даної роботи - підвищення якості оформлення книжкових видань, сприяння збільшенню їх продажів.

Основні завдання:

дослідити сучасні підходи до оформлення книжкових видань, вивчити типи видань, які зараз користуються попитом у покупців;

вивчити методи аналізу даних, які дозволяють знаходити приховану структуру даних, особливо в просторах параметрів великої розмірності;

розробити методіку проектування книжкових видань з використанням процедури кластеризації книг за типами оформлення;

провести експериментальну перевірку ефективності запропонованої методіки.

16) 2 АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО СТИЛЬОВОГО ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ

Стильове оформлення - це те, що визначає візуальне сприйняття друкованих видань (публікацій). Обкладинка, стиль оформлення - все це грає дуже велику роль.

Книгу без обкладинки неможна вважати закінченим продуктом. Для того, щоб книга могла коротко розповісти про свій зміст і призначення навіть не будучи відкритою, вона повинна бути відповідним чином оформлена. Для якісного оформлення зовнішніх елементів книги, таких як суперобкладинка, обкладинка, форзац, дизайнер повинен мати уявлення про інтереси її потенційних читачів, особливості різних читацьких груп, умовах, в яких відбувається знайомство людини з книгою, і, звичайно, він повинен знати зміст самої книги і мета її видання. Книжкова графіка має різними засобами: шрифтовими, орнаментальними, сюжетними - всі вони широко застосовуються при оформленні обкладинок, суперобкладинок. Щоб з'ясувати особливості тих чи інших засобів оформлення, корисно провести класифікацію різних варіантів рішень обкладинок, суперобкладинок і форзаців в залежності від характеру головного оформлювального елемента.

Завдання це ускладнюється тим, що в більшості випадків на сторінці обкладинок, палітурок або суперобкладинок одночасно використовується кілька різнорідних оформлювальних елементів: поруч зі шрифтом може бути орнамент або зображення сюжетного характеру. Шрифт часто поєднується з символом або з емблемою і т. д. Тому ми будемо проводити класифікацію прийомів оформлення за принципом встановлення провідного елемента в композиції.

Класифікуючи обкладинки, суперобкладинки, форзаці за принципом переважання того чи іншого образотворчого елемента, можна виділити п'ять груп, в яких провідним відповідно є:

шрифт;
орнамент або непередметно-декоративне оформлення;
предметно-тематичне зображення;
символічне або емблематичне зображення;
сюжетно-тематичне зображення.

Кожна з цих груп має свій індивідуальний стиль, який повинен вписуватися в загальний дизайн видання. І чим оригінальніше буде контент і оформлення видання, тим швидше це приверне увагу покупця.

Аналіз конкретних зразків книжкового оформлення дозволить побачити різноманітність зв'язків з твором і способи, якими вони можуть бути виявлені за допомогою художнього образу або художньої образності.

Художній образ і художня образність - поняття близькі, але не рівнозначні. Говорячи про художній образ, ми завжди маємо в якості об'єкта художнього відображення конкретні предмети або явища реальної дійсності:

розробка книжкової конструкції, організація її елементів в систему, здатну забезпечити читачеві зручність користування книгою;
створення зовнішнього і внутрішнього дизайну книги;
типографське виконання книги з використанням реальних поліграфічних матеріалів, обладнання, технології і т.д.

Всі ці види діяльності тісно пов'язані один з одним і переслідують спільну мету: створити книгу як єдину композицію. Дизайнер, що займається оформленням книжкового видання, причетний до перших двох типів діяльності.

Отже, в першу чергу дизайнер повинен визначити:

- а) формат видання;
- 17) формат смуги набору;
- 18) систему рубрикації;
- 19) принципи композиційного рішення особливих сторінок;
- 20) гарнітуру і кегль шрифту:
 - 1) для основного тексту,

- 21) для інших текстів;
- 22) систему виділень у тексті і набір особливих текстових форм (таблиці, формули та ін.);
- 23) види ілюстрацій:
 - 1) за місцем в книзі;
- 24) за пізнавальною змістовністю;
- 25) за технікою виконання;
- 26) склад і характер зовнішнього оформлення;
- 27) спосіб поліграфічного виконання всього видання і його частин.

Також необхідно передбачити застосовувані для даного видання матеріали, обладнання та виконання економічного розрахунку по всіх операціях виробничого процесу.

Всі показники проекту оформлення взаємозалежні. Так, формат в певних межах зумовлює кегль шрифту, види ілюстрацій, зовнішнє оформлення і поліграфічного виконання. Гарнітура шрифту пов'язана з його кеглем, рішенням основних і додаткових текстів, з використанням тих чи інших видільних прийомів.

Художнє оформлення твору - найважливіший етап підготовки видання. Від того, наскільки ефективно і професійно виконано художнє оформлення, багато в чому залежить ставлення читача до книги. Форма видання, його зовнішній вигляд, привабливість, зручність і комфортність сприйняття складових частин і елементів в першу чергу сприяють інтересу до твору, зміст якого читачеві ще невідомо. Професійно і естетично оформлену книгу хочеться читати, її важко випустити з рук при перегляді в книжковому магазині, до неї частіше хочеться повертатися, якщо зміст виявилось цікавим і корисним.

На цьому етапі вирішуються питання, пов'язані з розміщенням, характером і кількістю ілюстрацій, оформленням обкладинки, титульного аркуша, форзац і інших елементів видання. Дуже важливим при цьому є створення стилю оформлення, взаємопов'язаність його частин.

Важливий аспект - пошук специфічних друкарських засобів і способів ілюстрування видання з урахуванням його орієнтації на певну групу читачів.

Наприклад, одним з факторів, які необхідно враховувати при оформленні видання, є переважний віковий контингент його майбутніх читачів. Так, при орієнтації на літнього читача слід приділити особливу увагу питанням розрізнення шрифту і легкості читання тексту. Будучи людиною з усталеними звичками, він, як правило, віддає перевагу складальним шрифтам традиційних малюнків. Його зір неідеальний, тому доцільніше використовувати малокоонтрастні шрифти, де сполучні штрихи більш помітні, ніж в шрифтах контрастних. З цієї ж причини слід уникати шрифтів малих кеглів, віддаючи перевагу в суцільному наборі знакам 10 і 12 пунктів.

І навпаки, при оформленні «молодіжної» книги усіма цими обмеженнями можна знехтувати. Щоб завоювати увагу молодого читача, потрібні сильні подразники, тому для оформлення «молодіжної» книги доречні екстравагантні типографічні прийоми, помітні ілюстрації, кольорові акценти, застосування нових, оригінальних шрифтових гарнітур і накреслень.

Основними складовими частинами видання з точки зору дизайну є:

обкладинка чи опракування;

суперобкладинка;

форзаци;

титульний лист;

вихідні дані;

зміст;

допоміжні розділи;

основний текст книги [4].

28) 3 СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ

21-е століття, час інформаційних технологій, сильно полегшує працю книговидавця. Але не скасовує напруженої роботи і творчості:

автор пише книгу - викладає свої думки у вигляді тексту, підбирає ілюстрації;

художник ретушує готові ілюстрації, створює нові - ілюструє книгу;

дизайнер придумує макет книги - від підбору шрифтів і розташування тексту, службових елементів і ілюстрацій на книжковій сторінці - до дизайну обкладинки, суперобкладинки, форзаців і, можливо, спеціальної упаковки для кожної книги;

художник повинен узгодити текст і ілюстрації, заголовки і підзаголовки, виноски і виділення по тексту, колонтитули, формули, таблиці і багато іншого - сторінка за сторінкою.

Кожну сторінку рукопису і верстки по три рази читають і перечитують коректори, редактори - літературні та галузеві, вносять правки, які потім вносяться в верстку верстальником.

Процес виготовлення книги весь час контролюють художній і технічний редактор. Книга створена. В даний час - це комп'ютерний файл. У ньому, в цих декількох мегабайтах або десятках мегабайт інформації - вже б'ється віртуальне серце новонародженої книги.

Тепер в справу вступає процес народження книги на світло, втілення у фізичному світі паперу, картону та палітурних матеріалів.

Репроцентр - окремий або у складі друкарні - виводить спуски книжкових сторінок на фотоплівку або стр-пластини.

Друкарня за допомогою фотоформ виготовляє, як правило, офсетні пластини або бере в роботу вже готові офсетні стр-пластини. Це світ ультрафіолетового випромінювання і хімії.

В цей час в друкарні вже чекають, проходячи акліматизацію, ріжуться на необхідний формат папір і картон, палітурні матеріали, виготовляються кліше для тиснення обкладинки, миються машини, готуються всілякі розчини і фарба. І ось машини заправлені папером і фарбою. На світ з'являються товсті стопки віддрукованих паперових аркушів. Великі листи, після висихання фарби, йдуть на фальцювання - де їх згинають в один або кілька разів, і на добірку - де кожний фальцьований зошит підбирають з іншими, які продовжують свій відлік сторінок. Зошити збираються в книги. Зошити шують нитками або дротом і вставляють в халепу. Або збирають в книжковий блок, фрезерують і вклеюють в обкладинку.

Для палітурки ріжуть картон і тканину (або інший палітурний матеріал), приклеюють одне до іншого, а також приклеюють інші допоміжні елементи. Також друкується зображення на обкладинці або робиться тиснення - кожен процес на своєму етапі. Непросте завдання - зробити палітурку. Потім в цю палітурку вклеюють книжковий блок.

І ось книга зібрана, обрізана разом з обкладинкою чи блок після обрізування вклеєний в палітурку. Книга з'явилася на світ [5].

3.1 Зовнішнє оформлення книги

Жодна обкладинка не обійдеться без назви книги і прізвища її автора. І кожен автор зацікавлений в тому, щоб його ім'я і книгу запам'ятали. Текст на обкладинці і палітурці слід виконати великим шрифтом. Можна доповнити обкладинку також і іншими титульними даними. Наприклад, номер тому, місто і рік випуску книги. На задній стороні обкладинки може бути поміщена анотація до твору, відомості про автора, ISBN, штрих-код тощо.

Працюючи над текстом для обкладинки, важливо приділити увагу шрифтам. Мало просто поставити на неї фрагмент тексту. Обкладинка повинна виконувати головну задачу, таку, щоб покупець захотів познайомитися саме з цією книгою. Таким чином відбувається візуальна

комунікація: автор передає сенс або інтригу книги, а читач повинен зрозуміти і розшифрувати.

Сьогодні уявлення про шрифт трохи помінялися. Шрифт стає повноцінним зображенням. Рядки, літери можуть дуже близько стояти один до одного. Вони можуть шуміти, стикатися, навпаки, штовхати один одного. Вони можуть створювати дуже різний настрій: гармонії, зацікавленості, спокою - чи страху. При цьому важливо, щоб шрифт був гарний або цікавий, а вся композиція (розміри різних елементів напису, інтервали між ними, розбивка на рядки тощо) - читабельна, логічна і обґрунтована. Малюнок шрифту найчастіше не пов'язаний безпосередньо зі змістом книги.

Чисто шрифтове оформлення палітурки характерно для видань політичної, наукової, виробничо-технічної, довідкової та іншої спеціальної літератури, для передплатних видань [6].

3.2 Оформлення зображення на обкладинці

У загальну композицію на обкладинці можна включити образотворчі елементи - від фотографій і картин - до логотипу, монограми, орнаментів, емблем, символів, які мають відношення до тематики вашої роботи і її змістом. Такі вставки повинні не тільки мати художню цінність, але і нести змістовне навантаження. Часто зображення є об'єктами авторського права, і якщо не підписаний договір з правовласником потрібного зображення, то його можна використовувати лише в некомерційних цілях. Але завжди є варіант знайти фотографії або картинки на free-ресурсах (рис. 3.1).

При створенні обкладинки, не можна допускати, щоб зображення на ньому було шаблонним, воно повинно бути виразним і цікавим. Так наприклад, багато людей до сих пір думають про Африку як про дикі саванни, континент без сучасних міст і хмарочосів.

Інтерес до книги можуть викликати зображення, які лише асоціативно пов'язані із змістом чи назвою твору. Також важливо бути стриманими і не

робити дизайн обкладинки дуже яскравим і таким, що впадає в очі. Адже, як вже було сказано раніше, для читача важливий певний емоційний настрій.

Рисунок 3.1 – Варіанти оформлення обкладинок з використанням художніх зображень або фотографій

Крім того, можна створити обкладинку в техніці колажу, для якого характерно протиставлення.

3.3 Композиція

Розташування текстових і нетекстових елементів повинно бути строго підпорядковане загальній задачі. Якщо завдання - сфокусуватися на назві і дотримуватися класичного стилю, то дизайн обкладинки, ймовірно, слід витримати в лаконічному ключі, не відволікаючому від головного.

Якщо мета - здивувати, викликати яскраву емоцію, обкладинка може бути вельми насичена різними елементами. Тут можна застосувати й плакатний стиль, і колажі, і провокаційні поєднання стилів, і одне єдине зображення, що привертає увагу (рис. 3.2).

Рисунок 3.2 – Варіанти оформлення обкладинок з використанням композиції

Якщо потрібно сфокусувати читача на тему, жанр, ідею книги - тут добре спрацюють фони, стилізовані під потрібний сюжет, епоху, стиль, а також спеціальна автентична символіка (рис. 3.3).

Рисунок 3.3 – Варіанти оформлення обкладинок з використанням стилізованого сюжету

Який би варіант не було обрано, потрібно дотримувати фокус, легкість і гармонійні пропорції, домагатися від композиції і дизайну візуальної індивідуальності, читання ідеї і легкості сприйняття. Обкладинка не повинна бути перевантажена або, навпаки, нудна.

3.4 Вибір кольору для книги

Художник допомагає автору доносити свою думку до читача також з використанням колірних рішень обкладинки. При цьому можна вживати кілька поєднаних між собою кольорів. Для більш динамічних творів характерний дизайн в контрастних кольорах, для спокійних підійдуть не дуже різкі поєднання. Колірна гамма ділиться на холодні і теплі відтінки - це важливий фактор у сприйнятті обкладинки, залежить від теми і бажаної реакції. Кольоровою гамою можна домогтися як комфортного сприйняття, так і ефекту роздратування, що теж може бути продуктивно для завдання викликати інтерес, привернути увагу до книги.

3.5 Оформлення корінця книги

Часто при виборі книги читач бачить на полиці тільки корінець, тому його оформлення вимагає особливої уваги. Як правило, на ньому розміщують назву видання, ім'я автора, номер тому (в разі необхідності) та логотип (або авторську монограму). Прийнято розташовувати напис так, щоб він читався, коли книга стоїть на полиці, від низу до верху. Всі дизайнерські хитрощі краще залишити на обкладинці, а шрифт корінця повинен бути чітким, читаним і контрастним по відношенню до фону. Але можна прикрасити корінець орнаментом або невеликим малюнком, без захаращення його зайвими дрібними деталями. Завдяки їм легше відрізнити певну книгу від інших.

3.6 Подарункове оформлення

Додатковим преміальним елементом оформлення обкладинки може послужити тиснення на палітурній кришці назви і автора книги - блінтове (безфарбове) тиснення і тиснення кольоровою фольгою. Особливо привабливими виглядають книги з тисненням на палітурках з тканини, переробленої шкіри або дизайнерського паперу. Кілька примірників з друкованого тиражу можна виготовити в подарунковому варіанті - у футлярі, шкіряній палітурці, з застосуванням різних ручних технік прикраси книги (рис. 3.4).

Отже, при створенні дизайну обкладинки книги важливо пам'ятати, що вона є не тільки носієм інформації, але і предметом мистецтва, що привертає увагу потенційного покупця.

Рисунок 3.4 – Варіант подарункового оформлення книги4 ПІДХОДИ ДО КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ДАНИХ

Кластеризація (або кластерний аналіз) - це задача розбиття множини об'єктів на групи, які називаються кластерами. У середині кожної групи повинні виявитися «схожі» об'єкти, а об'єкти різних групи повинні бути якомога більш відмінні. Головна відмінність кластеризації від класифікації полягає в тому, що перелік груп чітко не заданий і визначається в процесі роботи алгоритму (рис. 4.1).

Рисунок 4.1 – Система кластеризації

Застосування кластерного аналізу в загальному вигляді зводиться до наступних етапів:

- утворення вибірки об'єктів для кластеризації;
- визначення множини змінних, за якими будуть оцінюватися об'єкти у вибірці. При необхідності - нормалізація значень змінних;
- обчислення значень міри схожості між об'єктами;
- застосування методу кластерного аналізу для створення груп схожих об'єктів (кластерів);
- представлення результатів аналізу.

Після отримання та аналізу результатів можливе корегування обраної метрики і методу кластеризації до отримання оптимального результату.

Методи кластеризації є одним з найбільш корисних неконтрольованих методів машинного навчання. Ці методи використовуються для знаходження подібності, а також моделей взаємозв'язку між вибірками даних, а потім групують ці вибірки в групи, що мають схожість на основі ознак.

Кластеризація важлива, тому що вона визначає внутрішні угруповання серед поточних немічених даних. Вони в основному роблять деякі припущення про точки даних, щоб скласти їх схожість.

Кожне припущення буде створювати різні, але однаково дійсні кластери.

Алгоритми кластеризації.

Основна мета кластеризації - виділити в початкових багатовимірних даних такі однорідні підмножини, щоб об'єкти всередині груп були схожі в даному разі один на одного, а об'єкти з різних груп – НЕ схожі. Під «схожістю» розуміється близькість об'єктів в багатовимірному просторі ознак, і тоді задача зводиться до виділення в цьому просторі природних скупчень об'єктів, які і вважаються однорідними групами.

Кластер (cluster) англійською означає пучок, скупчення, групу елементів, що характеризуються будь-якою спільною властивістю. Строго кажучи, кластером називається така група об'єктів з розглянутої множини, для якої середній квадрат внутрішньо-групової відстані до центру групи менше середнього квадрата відстані до загального центру у вихідній сукупності (рис. 4.2).

Якщо дані представлені в вигляді матриці об'єкт - ознака, то аналізовані об'єкти зручно інтерпретувати геометрично як точки в багатовимірному просторі ознак. Якщо ознак всього три, то досліджувані об'єкти представляються у вигляді точок в тривимірному евклідовому просторі. Слід вважати, що геометрична близькість двох або декількох точок в цьому просторі позначає близькість фізичних станів цих об'єктів і їх однорідність. Тоді проблема кластеризації полягає в розбитті розглянутої сукупності точок на порівняно невелику кількість кластерів, таких, що точки, що належать до одного кластеру, максимально «близькі» одна до одної, а точки з різних кластерів максимально «далекі» одна від одної.

Рисунок 4.2 – Блок-схема кластеризації методом k-середніх

У поточній роботі застосовується метод кластеризації k-means, належить до групи ітеративних методів. У методі k-means за центр кластера

приймається центр ваги, який обчислюється як середнє арифметичне всіх об'єктів класу. Відстань між об'єктом і кластером розуміється як евклідова відстань між об'єктом і центроїдом кластера. Наприклад, якщо в кластері складається з двох об'єктів, провести пряму між точками описують ці об'єкти, то центроїдом цього кластера буде середина цього відрізка. Об'єкт відноситься до тому кластеру, відстань до центроїда якого мінімально.

Алгоритм методу k-means виглядає наступним чином:

для початку процедури кластеризації повинні бути задані k випадково вибраних точок, які будуть служити центроїдами кластерів (Число яких апріорно задається користувачем);

потім відбувається визначення приналежності точок кластерів:

кожна точка належить найближчого до неї кластеру;

обчислюються центроїди нових кластерів, як середньо арифметичне всіх належних їм точок;

кроки 2-3 повторюються, поки не буде знайдено таке розбиття об'єктів на заздалегідь задану кількість кластерів k, яке мінімізує суму квадратів відхилень об'єктів кластера до центроїда відповідного кластера [7].

Можна умовно виділити 2 групи головних алгоритмів кластеризації:

ієрархічні;

плоскі.

Ієрархічна кластеризація (також має назву графові алгоритми кластеризації і ієрархічний кластерний аналіз) - сукупність алгоритмів упорядкування даних, спрямованих на створення ієрархії (дерева) вкладених кластерів. Виділяють два класи методів ієрархічної кластеризації:

Агломеративні методи (англ. Agglomerative): нові кластери створюються шляхом об'єднання дрібніших кластерів і, таким чином, дерево створюється від листя до стовбура;

Дівізимні або дивізійні методи (англ. Divisive): нові кластери створюються шляхом ділення більших кластерів на більш дрібні і, таким чином, дерево створюється від стовбура до листя.

Алгоритми ієрархічної кластеризації припускають, що аналізована множина об'єктів характеризується певним ступенем зв'язності. Як і більшість візуальних способів подання залежностей, графи швидко втрачають наочність при збільшенні числа кластерів. Існує ряд спеціалізованих програм для побудови графів.

Плоскі алгоритми передбачають поділ на кластери відразу, причому один об'єкт відноситься тільки до одного кластеру. Чіткі алгоритми кожному об'єкту вибірки ставлять у відповідність номер кластера, тобто кожен об'єкт належить тільки одному кластеру. Нечіткі алгоритми кожному об'єкту ставлять у відповідність набір чисельних значень, що показують ступінь відносини об'єкта до кластерів. Тобто кожен об'єкт відноситься до кожного кластеру з певною ймовірністю.

Також існують інші алгоритми кластеризації:

алгоритми квадратичної помилки;

нечіткі алгоритми;

алгоритми, засновані на теорії графів;

алгоритми виділення зв'язкових компонент;

алгоритми мінімального покривного дерева;

пошарова кластеризація.

Результати порівняння властивостей цих алгоритмів наведено на рис.

4.3.

Рисунок 4.3 – Порівняльна таблиця алгоритмів

У разі використання ієрархічних алгоритмів постає питання, як об'єднувати між собою кластери, як обчислювати «відстані» між ними. Існує кілька метрик:

одиначний зв'язок (відстань до найближчого сусіда). У цьому методі відстань між двома кластерами визначається відстанню між двома найбільш

близькими об'єктами (найближчими сусідами) в різних кластерах. Результуючі кластери мають тенденцію об'єднуватися в ланцюжки;

повний зв'язок (відстань найбільш віддалених сусідів). У цьому методі відстані між кластерами визначаються найбільшою відстанню між будь-якими двома об'єктами в різних кластерах (тобто найбільш віддаленими сусідами). Цей метод зазвичай працює дуже добре, коли об'єкти походять з окремих груп. Якщо ж кластери мають подовжену форму або їх природний тип є «ланцюжковим», то цей метод непридатний;

незважене попарне середнє. У цьому методі відстань між двома різними кластерами обчислюється як середня відстань між усіма парами об'єктів в них. Метод ефективний, коли об'єкти формують різні групи, проте він працює однаково добре і в випадках протяжних («ланцюжкового» типу) кластерів;

зважене попарне середнє. Метод ідентичний методу незваженого попарного середнього, за винятком того, що при обчисленнях розмір відповідних кластерів (тобто кількість об'єктів, що містяться в них) використовується в якості вагового коефіцієнта. Тому даний метод повинен бути використаний, коли передбачаються нерівні розміри кластерів;

незважений центроїдний метод. У цьому методі відстань між двома кластерами визначається як відстань між їх центрами тяжкості;

зважений центроїдний метод. Цей метод ідентичний попередньому, за винятком того, що при обчисленнях використовуються ваги для урахування різниці між розмірами кластерів. Тому, якщо є або підозрюються значні відмінності в розмірах кластерів, цей метод виявляється переважним за попередній.

У поточній роботі застосовується метод кластеризації k-середніх, що належить до групи ітеративних методів. У методі k-середніх за центр кластера приймається центр ваги, який обчислюється як середнє арифметичне всіх об'єктів класу. Відстань між об'єктом і кластером розуміється як евклідова відстань між об'єктом і центроїдом кластера. Наприклад, якщо кластер складається з двох об'єктів, і провести пряму між

точками, які описують ці об'єкти, то центроїдом цього кластера буде середина цього відрізка. Об'єкт відноситься до того кластеру, відстань до центроїда якого мінімальна.

Метод k-середніх використовується для кластеризації даних на основі алгоритму розбиття векторного простору на заздалегідь визначену кількість кластерів k. Алгоритм являє собою ітераційну процедуру, в якій виконуються наступні кроки:

вибирається кількість кластерів k;

з вихідної множини даних випадковим чином вибираються k спостережень, які будуть служити початковими центрами кластерів;

для кожного спостереження вихідної множини визначається найближчий до нього центр кластера (відстані вимірюються в метриці Евкліда). При цьому записи, «притягнуті» певним центром, утворюють початкові кластери;

обчислюються центроїди - центри тяжкості кластерів. Кожен центр ваги - це вектор, елементи якого являють собою середні значення відповідних ознак, обчислені за всіма записами кластера;

центр кластера зміщується в його центр ваги, після чого центр ваги стає центром нового кластера;

3-й і 4-й кроки ітеративно повторюються. Очевидно, що на кожній ітерації відбувається зміна меж кластерів і зміщення їх центрів. В результаті мінімізується відстань між елементами всередині кластерів і збільшуються межкластерні відстані.

Зупинка алгоритму проводиться тоді, коли межі кластерів і розташування центроїдів не перестануть змінюватися від ітерації до ітерації, тобто на кожній ітерації в кожному кластері буде залишатися той самий набір спостережень. На практиці алгоритм зазвичай знаходить набір стабільних кластерів за кілька десятків ітерацій.

Перевагою алгоритму є швидкість і простота реалізації. До недоліків можна віднести невизначеність вибору початкових центрів кластерів, а також

те, що кількість кластерів має бути заданою спочатку, що може зажадати деякої апріорної інформації про вихідні дані [8].

Критерій Девіса-Болдіна заснований на співвідношенні відстаней всередині кластера і між кластерами. Індекс Девіса-Болдіна визначається як

$$D_{DB} = \frac{D_{intra}}{D_{inter}}, \quad (4.1)$$

де D_{intra} – відношення відстаней між кластерами для i -го і j -го кластерів.

$$D_{inter} = \frac{1}{n_i n_j} \sum_{i \in C_i} \sum_{j \in C_j} d_{ij}, \quad (4.2)$$

де d_{ij} – середня відстань між кожною точкою i -го кластера і центроїдом i -го кластера;

d_{ij} – середня відстань між кожною точкою j -го кластера і центром ваги j -го кластера;

d_{ij} – евклідова відстань між центроїдами i -го і j -го кластерів.

Максимальне значення представляє найгірший випадок відносини «внутрішніх кластерних відстаней до відстаней до зовнішніх кластерів» для кластера i . Оптимальне рішення для кластеризації має найменше значення індексу Девіса-Болдіна [9].

Щоб отримати уявлення про те, наскільки добре розділені отримані кластери, можна побудувати силуетний графік, використовуючи вихідні індекси кластера з k -means. На графіку силуету відображається ступінь близькості кожної точки в одному кластері до точок в сусідніх кластерах. Цей показник варіюється від +1, вказуючи точки, які дуже далекі від сусідніх кластерів, через 0, вказуючи точки, які не входять чітко в той чи інший кластер, до -1, вказуючи точки, які, ймовірно, призначені до неправильного кластеру. Silhouette повертає ці значення в своєму першому виведенні [10].

Більш кількісний спосіб порівняти два рішення - подивитися на середні значення силуетів для двох випадків [11].

29) 5 РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ВИБОРУ СТИЛЬОВОГО ОФОРМЛЕННЯ КНИГИ

Книга має на увазі чітку структуру подачі матеріалу. В процесі написання книги автор дотримується певного плану, який, як правило, узгоджується з видавництвом. Незалежно від основного змісту, в більшості випадків книга має наступну структуру:

титульний аркуш (цей елемент сходить до тих часів, коли книги продавалися непереплетеними);

список попередніх робіт автора або попередніх книг в серії;

коди і знаки охорони авторських прав;

посвячення;

подяки (вони також можуть слідувати за змістом);

введення або передмова (передмова пишеться автором, введення - будь-ким іншим);

зміст;

список ілюстрацій;

шмуцтитул. Структурний елемент видання, що представляє собою окремий лист або першу сторінку частині, глави. Містить короткий її назву, епіграф, ілюстрації, книжкові прикраси;

частина. Найбільший структурний розділ книги, що складається з глав. Части в книзі повинно бути не менше двох, проте хорошою практикою можна вважати три і більше частини. Частина може передувати шмуцтитулом;

програми. В якості додатків можуть бути представлені схеми, малюнки або інші матеріали, які з тих чи інших причин не були включені в основний текстовий блок;

посилання. В кінець книги посилання зазвичай поміщаються в наукових або довідкових публікаціях; в художній літературі вони можуть

розташовуватися безпосередньо на сторінках, що полегшує сприйняття і дозволяє читачеві відразу ознайомитися з текстом посилання;

словник термінів. Словник спеціальних термінів, використаних в публікації. Його наявність характерно для спеціалізованої літератури, насиченою спеціальною термінологією;

бібліографія. Список книг, використаних при підготовці книги. Наявність бібліографії також характерно для наукових публікацій;

показчик. Список понять або термінів із зазначенням сторінок, на яких відповідні слова зустрічаються вперше. Показчик спрощує пошук потрібних термінів в книзі; його наявність говорить про серйозність видання. Сучасні пакети комп'ютерної верстки дозволяють автоматизувати процес складання предметного показника і скоротити обсяг копіткої роботи, пов'язаної з пошуком в тексті необхідних слів;

вихідні дані видавця. У цей список не включені порожні сторінки на початку або наприкінці книги. У ньому також нічого не говориться про парності або непарності всіх цих сторінок. У загальноприйнятій практиці «головні» сторінки, такі як титульна, є правою стороною розвороту. Нумерація сторінок проставляється, як правило, арабськими цифрами починаючи з першого розділу, а до цього - римськими.

Наявність таких розділів, як додатки, посилання, бібліографія і показчик, характерно для наукових і навчальних видань, в той час як для художньої літератури в них немає необхідності.

Дуже важливо, щоб книга була виконана в єдиному стилі і справляла враження закінченого твору. Цій меті служать шрифтові рішення, оформлення заголовків, спосіб верстки ілюстрацій та оформлення підписів до них, наявність шмуцтитулі і інших елементів оформлення, витриманих в загальній стилістиці. Наприклад, якщо для заголовків обрана рубана гарнітура і відбиття після абзацу дорівнює 12 пунктам, то по всій книзі заголовки повинні бути оформлені саме так. Тож, найчастіше оформлення книги впливає на зовнішній вигляд кількох елементів:

форзацу і нахзацу;
авантитулу і фронтиспису;
титулу;
верхнього і нижнього колонтитулів;
буквиці, приміток, виносок та інших елементів оформлення сторінок і окремих частин тексту;
шмуцтитулів;
елементів навігації, що прискорюють пошук потрібного розділу книги;
змісту.

5.1 Оформлення форзацу і нахзацу

Дані елементи є тільки у книги в твердій палітурці і виконують як естетичну, так і технологічну функцію. У книг в м'якій палітурці, як правило, є лише оборот обкладинки. Форзац - це лист, який з'єднує книжковий блок і палітурну кришку (рис. 5.1).

Рисунок 5.1 – Елемент форзацу

Як зображень на форзаці часто використовують (рис. 5.2):

візерунки;
карти і схеми;
фотоколажі.

Нахзац скріплює книжковий блок з задньою стороною палітурній кришки, тобто це задній форзац. Зазвичай форзац і нахзац роблять однаковими, але немає ніяких проблем зробити їх різними.

Рисунок 5.2 – Варіанти зображень на форзаці

5.2 Авантитул і фронтиспис

Авантитул (фортитул) - перша сторінка перед титулом, де розміщують деякі вихідні відомості, прізвище автора, назву, іноді - епіграф, присвята. Фронтиспис - сторінка з зображенням, як правило, - на одному розвороті з титулом. Зображення повинно бути так чи інакше пов'язаним із змістом всієї книги в цілому (найчастіше - це фото автора) (рис. 5.3).

Рисунок 5.3- Варіанти оформлення авантитулу

5.3 Титул і вихідні відомості

Титул містить ПІБ автора, назва книги, назва видавництва. При оформленні зазвичай наводиться в гармонійну відповідність зі шрифтовим оформленням обкладинки. Може містити тільки текст або текст, супроводжуваний фото і / або графічними елементами (рис. 5.4).

Вихідні відомості необхідні для бібліографічної обробки друкованого видання та інформування читача. Цей елемент не передбачає художнього оформлення, розміщується на титульному аркуші, його обороті або на останній сторінці і у всіх книгах виглядає стандартизовано (рис.5.5).

Рисунок 5.4 – Варіант оформлення титулу

Рисунок 5.5 – Вихідні відомості

5.4 Верхній і нижній колонтитули

Колонтитул - рядок на краю смуги набору (зверху чи знизу сторінки). У колонтитулах можуть розміщуватися такі дані:

назва книги, назва і номер глави, розділу;

ім'я автора;

в словниках - перше і останнє слово на сторінці для зручного пошуку;

номери сторінок.

Колонтитули часто оформляють графічними елементами (рис. 5.6).

5.5 Елементи оформлення окремих сторінок і абзаців

Іноді всю смугу тексту обрамляють рамкою - в такій книзі все станиці будуть виглядати дуже урочисто. Є й інші графічні прийоми, здатні «перетворити» книгу, поліпшивши тим самим її естетичне сприйняття читачем, а також зробивши її більш зрозумілою (рис. 5.7).

Рисунок 5.6 – Варіанти оформлення верхнього та нижнього колонтитула

Рисунок 5.7 – Варіанти оформлення окремих сторінок

5.6 Буквиця

Елементом художнього оформлення книги може служити буквиця - найперша буква абзацу, як правило, на початку книги, нової глави, має більший розмір у порівнянні з іншими великими літерами і особливе графічне зображення (рис. 5.8).

Рисунок 5.8 – Варіанти оформлення буквиці

5.7 Символи бюлетеня

Символи бюлетеня використовуються для графічно виразного оформлення списків перерахування, які можуть бути використані як при перерахуванні, так і при виділенні окремих фрагментів тексту (рис. 5.9).

Рисунок 5.9 – Використання та оформлення символів бюлетеня

Для того, щоб виділити примітки або яку-небудь важливу інформацію, використовуються рамки, символічні графічні елементи для залучення уваги.

5.8 Вільєтки і шмуцтитули

Шмуцтитул - це окремий титульний лист розділу або глави книги. Шмуцтитул - завжди непарна сторінка справа на розвороті з порожнім обігом. Тут розміщується назва глави або розділу, заголовок великої рубрики книги, іноді - епіграфи, ілюстрації (рис. 5.10).

Рисунок 5.10 – Варіанти оформлення шмуцтитулу

Вільєтки - це зображення або графічні елементи, що завершують розділ книги (на зображенні вище - це графічний елемент дизайну книги з абстрактним сюжетом, нижче - ілюстрація на всю смугу книги) (рис. 5.11).

Рисунок 5.11 – Варіант оформлення вільєтки

5.9 Елементи навігації, що прискорюють пошук потрібного розділу книги

При оформленні словників обов'язково використовуються елементи навігації. Перше і останнє слово на сторінці в колонтитулі словника необхідно для швидкої навігації по книзі (рис. 5.12).

Рисунок 5.12 – Елементи навігації

На рис.5.13 кольоровий помаранчевий фон сторінки під номером 40 потрапляє під обріз книги, і якщо зробити для кожного розділу різний кольоровий фон під номером в колонтитулі і дивитися на книгу з боку обріза, то на зрізі утворюється різнобарвна смуга, за допомогою якої можна швидко відкрити книгу на потрібній чолі.

Часто роблять окремий кольоровий прямокутник для кожного розділу, причому для різних глав - різний колір і різна висота розміщення прямокутника - тоді на зрізі буде видно різнокольорові смужки, розташовані драбинкою.

Рисунок 5.13 – Помаранчевий орієнтир для швидкого знахідки потрібного чола

5.10 Зміст

Зміст полівидання відображає структуру, а моновидання - склад, проте часто ці два поняття строго не диференціюють. Дані елементи оформлення книги містять номери сторінок розділів, для більш зручного сприйняття різні розділи розмічають шрифтами різного розміру і використовують різні відступи для окремих розділів (рис. 5.14).

Рисунок 5.14-Оформлення змісту

Якщо книга кольорова, то для оформлення змісту можна використовувати кольорові елементи (рис. 5.15) [13].

Рисунок 5.15 – Варіанти оформлення змісту

Оформлення книги - це відносно усталена система норм і правил, згідно з якими прийнято оформляти той чи інший елемент книги. Така система дозволяє уніфікувати, привести до одноманітності дизайн і структуру основних даних, які містить будь-яке видання, щоб в кінцевому підсумку спростити процедури пошуку потрібної книги читачем або бібліотекарем, а також поліпшити естетичне сприйняття видання.

30) 6 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ
ВИБОРУ
ОФОРМЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ

6.1 Кодування параметрів, що описують книжкові видання

Для перевірки ефективності розробленої методики вибору варіанту оформлення книжкового видання було створено масив даних в вигляді матриці об'єкт – ознака. Об'єктами виступають книжки, що були випущені українськими підприємствами протягом останніх п'яти років та продаються через книжкові інтернет-магазини.

Для відбору книг був обраний сайт YakaBoo, через такі фактори:

YakaBoo.ua - найбільший книжковий інтернет-магазин в Україні;

асортимент інтернет-магазину складає більше 300 000 найменувань книг на 71 мові. Вони працюють з більш ніж 500 українськими та іноземними видавництвами;

клієнтська база в 2,5 млн. клієнтів демонструє довіру споживачів. Це підтверджують нагороди: Переможець премії E-awards 2018: вибір клієнтів в номінації «Кращий книжковий інтернет-магазин»;

вони не просто продають книги, у них є власне видавництво - YakaBoo Publishing, пріоритетним напрямком якої є перекладна non-fiction література.

Відбір книжок враховував ситуацію 2020 року, тобто карантин, коли значна кількість людей знаходилась вдома тривалий час, не займаючись роботою. На сайті був наданий перелік найбільш продаваних книг на самоізоляції. Найбільш популярними в тому списку були книги з саморозвитку, виховання дітей і психології. Так само були відібрані книги з розділу Best Sellers, новинки і топ найпопулярніших книг [15].

У матрицю об'єкт – ознака були внесені 200 книг за такими характеристиками, як ширина, висота, тираж, тип паперу, обкладинка,

ілюстрації, вікові обмеження, кількість сторінок, рік видання, шрифт, розмір шрифту і стильове оформлення тощо.

Всі дані були зведені в таблицю додатку А. В цій таблиці значення деяких параметрів книжкових видань подані в натуральних одиницях вимірювання, наприклад, ширина та довжина видання в міліметрах, тираж видання в примірниках, кількість сторінок, рік видання. Для інших параметрів прийнято систему кодових позначок. Систему позначок пояснює табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Кодові позначки для значень параметрів, що описують книжкові видання

Параметр опису книжкового видання	Значення параметру	Позначка значення параметру
1	2	3
Ілюстрації	Відсутні	0
	Чорно-білі фотографії	1
	Чорно-біла художня графіка	2
	Чорно-білі художні півтонові ілюстрації	3
	Чорно-білі схеми, карти	4
	Кольорові художні півтонові ілюстрації	5
	Кольорові фотографії	6
	Дуплекс	7
	Особливі варіанти	8
Буквиці	Без художніх прийомів оформлення	0
	Кольоровий шрифт	1
	Художній шрифт	2
	Особливі варіанти	3
Номери сторінок	Без художніх прийомів оформлення	0
	Кольоровий шрифт	1
	Художній шрифт	2
	Чорно-білий орнамент навколо номеру	3
	Кольоровий орнамент навколо номеру	4
	Особливі варіанти	5
Номери та назви розділів	Без художніх прийомів оформлення	0
	Кольоровий шрифт	1
	Художній шрифт	2
	Чорно-білий орнамент навколо номеру	3
	Кольоровий орнамент навколо номеру	4
	Особливі варіанти	5

Продовження таблиці 6.1

1	2	3
Обріз книги	Не зафарбований	0
	Зафарбований	1
Форзац та нахзац	Білий незадрукований	0
	Задрукований ілюстраціями	1
	Однотонний кольоровий, не білий	2
Стрічка-закладка	Відсутня	0
	Присутня	1
Покривний палітурний матеріал	Папір	1
	Натуральна шкіра	2
	Неткані матеріали з полімерним покриттям	3
Оформлення палітурки	Покривний матеріал – задрукований папір з ламінацією	0
	Покривний матеріал – задрукований папір без ламінації та тиснення	1
	Блінтове тиснення, тиснення фарбами та фольгою	2
Суперобкладинка	Відсутня	0
	Присутня	1
Тип палітурки	Обкладинка типу 3	3
	Палітурка типу 7	7
Тип паперу основного блоку	Матовий	1
	Крейдований	2
Вікові обмеження читачів	3 1 року до 3 років	1
	3 3 років до 8 років	2
	3 8 років до 16 років	3
	3 16 років до 99 років	4

Було частково визначено типи шрифтів, що використовувались для основного тексту книжок. Але ці оцінки можуть певною мірою бути помилковими, тому для характеристик шрифту додано крім параметру «Тип» ще параметри «Наявність засічок» та «Розмір». Значення цих параметрів наведено в табл. 6.2.

Велике значення для групування книжкових видань має визначення жанру книги. Результати аналізу жанрів досліджуваних книжок наведено в табл. 6.3.

Таблиця 6.2 – Кодові позначки для значень параметрів, що описують шрифти досліджуваних книжкових видань

Параметр опису шрифту книжкового видання	Значення параметру	Позначка значення параметру
Наявність засічок	Відсутні	0
	Присутні	1

Розмір шрифту	Маленький	0
	Великий	1
Тип шрифту	Bookman Old Style	1
	FuturaBook	2
	Times New Roman	3
	Garamond	4
	Arial	5
	Century	6
	Century Gothic	7
	Calibri	8
	Arabyс Typesetting	9
	CharterITC	10
	Journal	11
	Myriad Pro	12
	New Baskerville	13
	Harrington	14
	Comic Sans MC	15
	Прагматика	16
Minion Pro	17	
Quant Antiqua	18	
Swift Pro	19	

Таблиця 6.3 – Кодові позначки для жанрів книжкових видань

Жанр видання	Позначка жанру
Класика дитячої літератури	1
Дитяча література. Казки та міфи.	2
Дитяча енциклопедія.	3
Пригоди, дитяча	4
Біографія, мемуари	5
Саморозвиток. Мотивація	6
Сучасна проза	7
Романтична Проза	8

Продовження таблиці 6.3

Жанр видання	Позначка жанру
Детектив	9
Класична проза	10
Педагогіка	11
Фантастика	12
Гумористичне фентазі	13
Фентазі	14
Магічний реалізм	15
Історія та політика. Документальна проза.	16
Психологія	17
Кулінарія	18
Філософія. Езотерика	19
Релігії мира	20
Бойовик. Пригоди	21
Спорт	22

Трилер. Містичний трилер. Проза. Хорор	23
Креативність та творчість. Дитяча Розвиваюча	24
Маркетинг	25
Повісті та оповідання про тварин	26
Управлінський менеджмент	27
Воєнна справа. Воєнна історія	28
Комікси	29
Поезія. Афоризми	30

Таким чином, досліджуваний набір даних містить 200 об'єктів, що характеризуються 22 параметрами.

6.2 Кластеризація даних про оформлення книжкових видань

Кластеризація даних методом k-середніх передбачає завдання вихідної кількості кластерів. Якщо структура даних невідома, як в досліджуваному випадку, тоді кількість кластерів потрібно визначати додатково. З цією метою використовуються сілуетні графіки та обчислення індексу Девіса-Болдіна за формулами (4.1-4.2).

Було проведено кілька дослідів, результати яких надано в табл. 6.4.

Таблиця 6.4 – Результати дослідів з визначення кількості кластерів

Кількість кластерів	Сілуетний графік	Графік зміни індексу Девіса-Болдіна	Оптимальна кількість кластерів за індексом Девіса-Болдіна
5			
10			<pre>E = DaviesBouldinEvaluation with properties: NumObservations: 138 InspectedK: [1 2 3 4 5 6 7 8 9 10] CriterionValues: [1x10 double] OptimalK: 9</pre>
15			<pre>E = DaviesBouldinEvaluation with properties: NumObservations: 138 InspectedK: [1x15 double] CriterionValues: [1x15 double] OptimalK: 9</pre>

20			E = DaviesBouldinEvaluation with properties: NumObservations: 138 InspectedK: [1×20 double] CriterionValues: [1×20 double] OptimalK: 9
25			E = DaviesBouldinEvaluation with properties: NumObservations: 139 InspectedK: [1×25 double] CriterionValues: [1×25 double] OptimalK: 9
30			

За результатами дослідів визначено, що оптимальною кількістю кластерів є 9. На рис. 6.1. подано силуетний графік та графік зміни індексу Девіса-Болдіна для дев'яти кластерів.

Рисунок 6.1 – Силуетний графік та графік зміни індексу Девіса-Болдіна для дев'яти кластерів

Для дев'яти кластерів було знайдено значення параметрів, що відповідають центрам цих кластерів. Тобто, з такими параметрами будуть найтипівіші книжки, які можна віднести до окремих дев'яти груп оформлення. Параметри, що характеризують ці дев'ять груп, наведено в табл. В.1.

Аналіз знайдених значень параметрів, що характеризують дев'ять груп видань, показав, що найсуттєвіші показники, які можна використовувати для віднесення книги до тієї чи іншої групи, - це формат, тираж та жанр. Серед різноманіття розглянутих варіантів оформлення також виявлено найбільш типовий. Він характеризується елементами, які наведені в табл. 6.5

В ході експерименту було рандомно вибрано кількість кластерів, та за допомогою силуетних графіків було визначено оптимальною кількістю кластерів є 9. Бачимо, що на силуетному графіку були розподілені 200 книг по 9 кластерах і по осі X не виходять за межі 1 та мають обтічну форму. За

допомогою цього експерименту, ми змогли вивести елементи оформлення, для найбільш популярних і продаваних книжкових видавництв.

Таблиця 6.5 – Елементи оформлення найтипівішого книжкового видання

Елемент	Виконання
Тип палітурки	7
Покривний палітурний матеріал	Папір
Оформлення палітурки	Кольоровий друк на папері, ламінація
Форзац, нахзац	Білий незадрукований папір
Суперобкладинка	Відсутня
Стрічка-закладка	Відсутня
Зафарбовування обрізу	Немає
Ілюстрації	Чорно-біла художня графіка
Буквиця	Без художніх прийомів оформлення
Номери сторінок	Кольоровий шрифт
Назви та номери розділів	Без художніх прийомів оформлення
Вікові обмеження	3 16 до 99 років
Жанри видань	Детектив Классическая проза Педагогика Фантастика Юмористическое фэнтази История и политика. Документальная проза.

31) 7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

7.1 Характеристика науково-дослідної роботи

Основною метою даного розділу роботи є економічне обґрунтування витрат на проведення НДР, що полягає у дослідженні сучасних підходів до оформлення книжкових видань та розробці методики проектування

книжкових видань з використанням процедури кластеризації книг за типами оформлення, яка б дозволила скоротити час на проектування книжкових видань на етапі додрукарської підготовки.

7.2 Етапи виконання НДР, їх трудомісткість та заробітна плата

Незважаючи на розвиток ІТ-технологій і впровадження електронних видань, паперові книжкові видання не покидають наш ринок. Багато людей віддають перевагу якісним і оригінальним виданням. Чим оригінальніше буде зміст і оформлення видання, тим швидше воно приверне увагу покупця.

Зараз на ринках представлено дуже багато різноманітних видань за конструкцією, змістом та оформленням. Але під час розробки цих видань можна виділити типові елементи, проектування яких можна автоматизувати. Для цього можна запропонувати процедуру кластеризації. Це і є темою атестаційної роботи магістра.

Умовно науково-дослідну роботу (НДР) можна розділити на три етапи: підготовчий, основний і заключний.

На стадії виконання підготовчого етапу були досліджені наукові джерела за темою роботи, проведено пошук інформації в Internet.

На етапі виконання основної частини НДР були виконані такі роботи:
досліджено сучасні підходи до оформлення книжкових видань;
проаналізовано типи видань;
зроблено аналіз видань за популярністю у покупців;
вивчено методи кластеризації, які дозволяють знаходити приховану структуру даних, особливо в просторах параметрів великої розмірності;
розроблено методику проектування книжкових видань з використанням процедури кластеризації книг за типами оформлення;
проведена експериментальна перевірка її ефективності.

У заключній частині проводяться: аналіз результатів виконання НДР, складання звіту по НДР та захист звіту.

Найбільш складною й відповідальною частиною при плануванні НДР є розрахунок трудомісткості робіт, тому що трудові витрати часто становлять основну частину вартості науково-дослідних робіт і безпосередньо впливають на строки розробки. Дану роботу виконує один 2 фахівці – технолог та дослідник. Середня заробітна плата технолога складає 15000 грн., дослідника - 6800 грн. Також на деяких етапах для прийняття рішень необхідний керівник НДР. Його середня заробітна плата складає 13500 грн.

Проведемо розрахунок трудовитрат і заробітної плати виконавців робіт.

Середньоденна заробітна плата виконавця робіт ($Z_{cp.дн.}$) розраховується:

$$, \quad (7.1)$$

де $Z_{cp.міс.}$ – середньомісячна зарплата виконавця роботи;

n – число робочих днів у місяці, ($n=22$).

Середньоденна заробітна плата дослідника складає:

грн.

Середньоденна заробітна плата технолога складає:

(грн).

Середньоденна заробітна плата керівника проекту складає:

(грн).

Етапи виконання НДР, перелік і зміст робіт, трудомісткість їх виконання, заробітна плата виконавців робіт представлені в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розрахунок трудовитрат і заробітної плати виконавця робіт

Перелік робіт	Кількість виконавців	Посада виконавця	Трудоємність робіт, люд.-днів	Середньоденна заробітна плата, грн.	Сума заробітної плати, грн.
1. Підготовчий етап					
1.1. Розробка та затвердження ТЗ	1	керівник,	1	613,63	936,35
	1	дослідник	1	322,72	
1.2 Підготовка довідкових матеріалів та даних для виконання НДР	1	керівник,	1	613,63	3627,22
	1	технолог,	3	681,81	
	1	дослідник	3	322,72	
2. Основний етап					
2.1 Постановка задачі	1	керівник,	1	613,63	1618,16
	1	технолог,	1	681,81	
	1	дослідник	1	322,72	
2.2 Огляд сучасних підходів до оформлення видань	1	дослідник	2	322,72	645,44
2.2 Класифікація видань та виділення ознак кластеризації	1	дослідник	3	322,72	968,16
2.3 Розробка процедури кластеризації	1	дослідник	5	322,72	1613,6
2.4 Розробка методики проектування книжкових видань з використанням процедури кластеризації	1	дослідник	2	322,72	645,44
3. Заключний етап					
3.1 Оцінка ефективності методики	1	дослідник,	1	322,72	1004,53
		технолог	1	681,81	
3.2 Формування висновків та пропозицій за темою дослідження	1	дослідник	1	322,72	322,72
Всього			27		11381,62

Таким чином, витрати на заробітну плату складають 11381,62 грн.

7.3 Розрахунок одноразових витрат на розробку НДР

Калькуляція собівартості розраховується відповідно до існуючих нормативних актів України. До складу калькуляції входять такі статті витрат:

матеріальні витрати;

витрати на оплату праці;

єдиний соціальний внесок;
 амортизація основних засобів (вартість машинного часу);
 витрати на спожиту електроенергію;
 інші витрати.

До інших витрат відносяться адміністративні витрати (водопостачання, водовідведення, опалення, освітлення) та вартість послуг зв'язку.

Матеріальні витрати визначаються витратами на матеріали, визначені їх потребою для виконання робіт, і цін, що діють на момент складання калькуляції. Матеріальні витрати розраховуються за такою формулою:

$$M = \sum_{j=1}^n Q_j \cdot C_j \quad (7.2)$$

де M – сумарні витрати на матеріали, в тому числі малоцінні предмети, що швидко зношуються (носії, папір, канцелярське приладдя тощо), або на літературу, яка необхідна для проведення роботи, тощо;

Q_j – кількість використаних одиниць j -го виду матеріалів, $j=(1n)$;

C_j – ціна одиниці j -го виду матеріалів.

Розрахунок матеріальних витрат представлено в таблиці 7.2.

Витрати на оплату праці розраховуються виходячи з необхідного для виконання робіт складу й кількості працівників, а також із середньомісячної заробітної плати. Відповідно до проведених розрахунків витрати на оплату праці виконавців роботи дорівнюють 11381,62 грн.

Таблиця 7.2 – Розрахунок матеріальних витрат

Найменування	Од. вим.	Кількість од.	Ціна, грн	Сума, грн.
Ручки	шт.	5	10	50,00
Папір	уп.	1	95,00	95,00
Заправка для картриджу	шт.	1	130,00	130,00
Всього				275,00

Єдиний внесок на загальнодержавне соціальне страхування (ЄСВ) – консолідований страховий внесок, збір якого здійснюється в систему

загально обов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку і на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб і членів їх сімей на отримання страхових виплат (послуг) за діючими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування.

Для об'єкта дослідження ставка єдиного соціального внеску дорівнює 22% від витрат на оплату праці, тобто розмір ЄСВ дорівнює 2503,96 грн.

При виконанні НДР застосовувалось наступне обладнання: комп'ютер вартістю 13000 грн. та принтер вартістю 7600 грн.

Вищенаведене устаткування є власністю організації виконавця, тому доцільно розрахувати суму амортизаційних відрахувань на період виконання НДР. Амортизація основних засобів розраховується за формулою:

$$, \quad (7.3)$$

де AB – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих під час проведення науково-дослідницької роботи;

- вартість основних засобів k -го виду;
- термін експлуатації основних засобів k -го виду, днів;
- T – термін науково-дослідницької роботи, днів;
- L – кількість видів обладнання.

Підставивши відомі значення у (7.3), визначимо величину амортизаційних відрахувань:

$$(\text{грн.}).$$

Витрати на використану обладнанням електроенергію розраховуються за формулою:

$$, \quad (7.4)$$

де M – потужність устаткування, тобто кількість енергії, споживаної за одиницю часу (кВт/година);

t – кількість годин використання устаткування за період проведення науково-дослідницької роботи;

$T_{кВт}$ – тариф, тобто вартість використання 1 кВт електроенергії.

Споживна потужність комп'ютера складає 0,5 кВт за годину. Тариф споживачів за першим класом напруги, тобто 35 кВт та більше), складає 1,7808 грн./кВтгодин (без ПДВ). Підставивши значення у формулу (7.4), визначимо величину витрат на спожиту електроенергію:

грн.

До інших статей витрат відносяться такі:

адміністративні витрати: (водопостачання, водовідведення, освітлення, опалення), які прийнято у розмірі 20% від витрат на оплату праці;

вартість оплати послуг зв'язку.

Вартість оплати послуг зв'язку включає оплату послуг Інтернет – із розрахунку 100 грн. на місяць (безлімітний пакет); всього 122,72 грн. за 27 днів виконання НДР.

За час виконання НДР витрати на відрядження, аутсорсинг, інформаційні послуги та маркетингові заходи не мали місця.

Для виконання НДР використовувалося безкоштовне ПО.

Результати розрахунку кошторису витрат, тобто одноразових витрат, на виконання НДР наведені в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3 – Кошторис витрат на розробку НДР

№ з/п	Стаття витрат	Сума, грн.
1	Заробітна плата	11381,62
2	Єдиний соціальний внесок (22,0 % від п.1)	2503,96
3	Матеріальні витрати	275,00

4	Амортизація основних засобів	678,29
5	Витрати на спожиту електроенергію	156,71
6	Інші витрати, у тому числі:	
6.1	Адміністративні витрати (20,0 % від п.1)	2276,32
6.2	Вартість послуг зв'язку	122,72
7	Всього витрати	17394,62
8	ПДВ	3478,92
9	Ціна з ПДВ	20873,846

Таким чином, кошторис витрат на виконання даної НДР відбиває сумарні витрати за статтями і складає 20873,84 грн.

7.4 Оцінка результатів науково-дослідної роботи

Результат – це завершальний наслідок послідовності дій, виражений якісно або кількісно. В загальному випадку оцінка результатів НДР – це визначення ефективності отриманих рішень порівняно з сучасним науково-технічним рівнем.

До результатів даної атестаційної роботи, відповідно до теми «Дослідження процедури вибору варіанту стильового оформлення книги» можна віднести проведений аналіз основних параметрів книжкових видань, за якими можна зробити розбивку книжкових видань на групи -це формат, тираж та жанр. Цю класифікацію можна використовувати під час планування роботи видавництва або типографії, або для проведення маркетингових досліджень щодо вподобань різних груп споживачів.

Обґрунтування вибору найбільш типового варіанту оформлення дозволить скоротити час на тематичне планування, тобто вибір варіантів оформлень видань, які плануються до випуску видавництвом.

Результат від впровадження НДР визначається за такою формулою:

$$,$$

(7.5)

де – покращення j -ої характеристики досліджуваного процесу за рахунок впровадження результатів НДР ($j=1,m$);

m – кількість досліджуваних характеристик;

– базове значення j -ої характеристики, тобто до впровадження результатів НДР;

– нове значення j -ої характеристики після впровадження пропонуваніх рішень.

За базові значення характеристик візьмемо дані до розробки процедури кластеризації. У якості досліджуваної характеристики виступає швидкість тематичного планування видань перспективного та плану випуску літератури на рік.

Тематичне планування – важлива складова діяльності не лише видавництва, але й загальнодержавного планування книговидавничої діяльності.

Тематичний план – є основою планування роботи видавництва. Він складається з переліку видань, які мають вийти у світ за певний час, з вказівкою їх об'єму, часу виходу. Це допомагає позбутися повторень і дублювань, раціонально використати матеріально – технічні та фінансові ресурси, випустити ті видання які потрібні на даний час.

Основні завдання тематичного планування:

найповніше задоволення потреб читачів, на яких розраховано продукцію видавництва;

усунення дублювання за тематикою й авторами;

раціональне використання технічних та інших ресурсів працівників (творчих ресурсів) з урахуванням реальних потреб читачів.

У діяльності видавництв виділяють такі різновиди тематичних планів:

перспективний (складається на 2-3 роки) – визначає головні напрямки роботи видавництва за певними тематичними розділами;

план випуску літератури (річний тематичний план) – містить перелік видань, які мали побачити світ впродовж календарного року, перехідні

видання (видання, заплановані на попередні роки, але не видані за певних причин, нові актуальні видання) [16].

Порівнюючи нові характеристики з базовими за формулою (7.5), отримаємо наступні значення:

швидкість складання перспективного плану підвищилась в 2 рази;

швидкість складання річного плану випуску літератури – в 2,5 раз.

На сьогодні на українському ринку працюють близько 6000 видавництв та видавничих організацій [17]. Якщо запропонувати впровадити цю процедуру для тематичного планування на цих підприємствах, результат впровадження збільшиться в 6000 раз. Тобто швидкість складання перспективного плану для всіх видавництв та видавничих організацій підвищиться в 12000 раз, а річного плану – в 15000 раз.

Далі проведемо оцінку економічної ефективності отриманого результату виконаної науково-дослідної роботи.

7.5 Визначення економічної ефективності результатів НДР

Для визначення економічної ефективності результатів НДР необхідно порівняти витрати на розробку НДР з отриманими результатами.

Основним показником економічної ефективності науково-дослідної роботи є коефіцієнт «ефект-витрати», який розраховується:

де B_p – витрати (кошторисна вартість) на виконання НДР, грн.;

$K_{ев}$ – коефіцієнт «ефект-витрати», який відбиває, наскільки кожна гривня витрат НДР змінює j -ту характеристику досліджуваного процесу.

Підставивши раніше визначені значення у (7.6), розрахуємо чисельні значення коефіцієнту «ефект-витрати» для двох характеристик для всіх суб'єктів видавничої діяльності:

швидкість складання перспективного плану: $K1=12000/20873,84=0,575$;

швидкість складання річного плану випуску літератури:
 $K2=2,5/20873,84=0,719$.

Таким чином, отриманий результат свідчить про те, що кожна гривня витрат на розробку НДР забезпечує покращення фінансових показників. Тобто економічний ефект буде за рахунок скорочення часу складання плану видавництва.

За допомогою проведеного експерименту були визначені елементи оформлення для найбільш популярних і продаваних книжкових видань, це може дозволити підвищити якість роботи видавництв авторами, пропонуючи їх найбільш популярні видання як зразки оформлення.

Результати процедури кластеризації також можна рекомендувати використовувати видавництвам для тематичного планування плану видань та прогнозування попиту для різних цільових сегментів.

Роботу у цілому можна враховувати ефективною або такою, що має високий науковий та технічний рівень.

32) ВИСНОВКИ

Якісне проектування та художнє оформлення книжкового видання є головною запорукою комерційного успіху розробляється продукції. Вибір формату, смуги набору, а відповідно, гарнітури і кегля шрифту, елементів дизайну та ілюстрування в цілому, безпосередньо впливають на собівартість видання, а значить, і на його кінцеву ціну, що особливо важливо в сучасних умовах конкуренції.

В даній роботі досліджено задачу підвищення якості книжкових видань завдяки вибору варіанту стильового оформлення.

В ході виконання атестаційної роботи було досліджено сучасні підходи до оформлення книжкових видань, розглянуто типи видань, які зараз користуються попитом у покупців.

Для групування книжкових видань за великою кількістю ознак було розглянуто такі методи аналізу даних, які дозволяють знаходити приховану структуру даних, особливо в просторах параметрів великої розмірності. Зокрема, було обрано підхід на базі алгоритму кластеризації.

На основі результатів дослідження було розроблено методика проектування книжкових видань з використанням процедури кластеризації книг за типами оформлення. Ефективність методики було перевірено під час проведення експериментів. За допомогою проведеного експерименту були визначені елементи оформлення для найбільш популярних і продаваних книжкових видань, це може дозволити підвищити якість роботи видавництва авторами, пропонуючи їх найбільш популярні видання як зразки оформлення.

В роботі було проведено аналіз економічної доцільності розробки. Роботу у цілому можна враховувати ефективною або такою, що має високий науковий та технічний рівень.

33) ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Актуальность печатной продукции. URL: <http://www.arzi.ru/89a/aktualnost-pechatnoy-produktsii> (дата звернення 28.10.20).
2. Наукові публікації . URL: https://www.bbc.com/russian/society/2016/02/160202_vert_fut_are_paper_books_disappearing (дата звернення 28.10.20).
3. Электронная книга (документ). URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата звернення 28.10.20).
4. Кричевский В.К. Типографика в терминах и образах.
5. Иванов А.В., Самарин Ю.Н., Солонец В.И. Основы печатного дела: учеб. посіб.
6. Водниц С.С. Эстетика пропорций в дизайне. Система книжных пропорций.
7. Мандель И.Д. Кластерный анализ. Финансы и статистика. 1988.
8. k-means. URL: <https://wiki.loginom.ru/articles/k-means.html> (дата звернення 28.10.20).
9. Дюран Б.С., Одрел П.А. Кластерный анализ. М.: Статистика, 1977.
10. Гитис Л.Х. Статистическая классификация и кластерный анализ. М.: Изд-во Московского государственного горного университета, 2003.
11. Райзин Дж.В. Классификация и кластер. 1980.
12. Феличи Дж. Типографика. Шрифт, верстка, дизайн. БХВ-Петербург.
13. Интернет магазин. URL: <https://www.yakaboo.ua/knigi.html> (дата звернення 28.10.20).
14. Общий курс издательского дела: учебное пособие для студентов-журналистов. URL: http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/864/26864/10280?p_page=6 (дата звернення 28.10.20).
15. Книгоиздательство: рост украинских тиражей на 60% и снижение доли русскоязычных книг. URL: <https://hubs.ua/economy/knigoizdatel-stvo-rost-ukrainskih-tirazhej-na-60-i-snizhenie-doli-russkoyazychny-h-knig-infografika-105246.html> (дата звернення 28.10.20).