



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)  
« 22 » травня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові Каменчук Олександрі Сергіївні  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Створення макету книжкового каталогу

Затверджена наказом по університету від 22 травня 2023 р. № 507 Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 20 червня 2023 р.

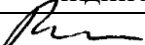
3. Вихідні дані до роботи  
вид і призначення видання – неперіодична рекламна брошура; формат і частку аркуша – 60×90\16; обсяг видання в друкарських аркушах – 1; тираж видання в тис. примірників – 1; кольоровість видання (кількість фарб) – 4; тип і відсоток ілюстрацій – растрові, кольорові, 67%.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі  
Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд літератури за темою роботи; Розробка технічної характеристики видання, що проектується; Розробка схеми технологічного процесу виготовлення видання; Вибір та обґрунтування способу друку і друкарського обладнання; вибір та обґрунтування програмного забезпечення; Опис технічних засобів редакційно-видавничого центру; Створення оригінал-макета видання; Розрахунки обсягів видання; Вибір і розрахунки кількості основних матеріалів; Розрахунки тривалості основних редакційно-видавничих операцій та додрукарських процесів; Технічні характеристики поліграфічного обладнання; Економічне обґрунтування роботи; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)  
Мета і завдання на кваліфікаційну роботу; Технічна характеристика видання, що проектується; Схема технологічного процесу виготовлення видання; Вибір та обґрунтування способу друку і друкарського обладнання; Вибір та обґрунтування

програмного забезпечення; Опис технічних засобів редакційно-видавничого центру; Оригінал-макет видання; Результати розрахунків обсягів видання, кількості основних матеріалів, тривалості основних редакційно-видавничих операцій та додрукарських процесів; Технічні характеристики поліграфічного обладнання; Економічне обґрунтування роботи; Висновки.


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. Челомб'яко В.Ф.		09.06.23
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		

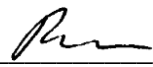
### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літератури	22.05.2023	
2	Розробка технічної характеристики видання	23.05.2023	
3	Розробка схеми технологічного процесу виготовлення видання	25.05.2023	
4	Вибір та обґрунтування способу друку, друкарського обладнання та програмного забезпечення	29.05.2023	
5	Створення оригінал-макета видання	31.05.2023	
6	Розрахунки обсягів видання, кількості основних матеріалів, тривалості основних редакційно-видавничих операцій та додрукарських процесів	1.06.2023	
7	Економічна частина	5.06.2023	
8	Оформлення пояснювальної записки	10.06.2023	
9	Оформлення графічної частини	20.06.2023	

Дата видачі завдання 22 травня 2023 р.

Студент   
(підпис)

Каменчук О.С.

Керівник роботи   
(підпис)

доц. Челомб'яко В.Ф.  
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи містить 63 стор., 11 рис., 10 табл., 16 джерел.

КАТАЛОГ, ВИДАННЯ, КНИЖКОВА ПРОДУКЦІЯ, ЦИФРОВИЙ ДРУК, ОФСЕТНИЙ ДРУК, ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА, РЕДАКТОР ВЕРСТКИ, ВЕРСТКА, РОЗРАХУНОК.

Об'єкт кваліфікаційної роботи – поліграфічне видання.

Предмет дослідження – каталог книжкової продукції.

Мета кваліфікаційної роботи – створення макету каталогу книжкової продукції.

В даній кваліфікаційній роботі розглянуто створення каталогу книжкової продукції в сучасній програмі верстки. Обчислено кількість необхідних матеріалів (паперу та фарби) для друку накладу в 1000 екземплярів. Вираховано собівартість виготовлення продукції.

Верстка каталогу книжкової продукції здійснювалась в редакторі Adobe InDesign CC.

Все вище описане дозволяє виконати поставлену мету.

## ABSTRACT

The explanatory note to the qualification work contains 63 p., 11 pic., 10 tabl., 16 sources.

CATALOG, PUBLICATION, BOOK PRODUCTION, DIGITAL PRINTING, OFFSET PRINTING, FLOWCHART, LAYOUT EDITOR, LAYOUT, CALCULATION.

The object of the qualification work is a printed publication.

The subject of the study is a catalog of book products.

The purpose of the qualification work is to create a layout of the catalog of book products.

In this qualification work, the creation of a catalog of book products in a modern typesetting program is considered. The amount of necessary materials (paper and paint) for printing an edition of 1000 copies has been calculated. The production cost is calculated.

The layout of the catalog of book products was carried out in the editor Adobe InDesign SS.

Everything described above allows you to fulfill the set goal.

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП .....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ.....	10
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ .....	12
3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЕКТУЄТЬСЯ.....	14
4 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ.....	16
5 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ І ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ.....	18
6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	20
7 ОПИС ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОГО ЦЕНТРУ .....	24
7.1 Структура редакційно-видавничого центру .....	24
7.2 Характеристика робочих станцій, периферійних пристроїв, що використовувалися під час виготовлення видання.....	25
8 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ .....	28
8.1 Розробка вимог до внутрішнього оформлення видання.....	28
8.2 Розробка структури (модульної сітки) сторінки.....	32
8.3 Підготовка текстової інформації .....	33
8.4 Підготовка зображень.....	35
8.5 Верстання сторінок (шпальт) видання .....	37
8.6 Розробка спуску шпальт .....	39
9 РОЗРАХУНКИ ОБСЯГІВ ВИДАННЯ.....	41
10 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	43
11 РОЗРАХУНКИ ТРИВАЛОСТІ ОСНОВНИХ РЕДАКЦІЙНО- ВИДАВНИЧИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ДОДРУКАРСЬКИХ ПРОЦЕСІВ .....	45
12 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ .	47

13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА .....	52
13.1 Характеристика продукції .....	52
13.2 Оцінка ринків збуту .....	52
13.3 Конкуренція .....	53
13.4 Виробничий план .....	55
13.5 Організаційний план.....	58
13.6 Фінансовий план.....	59
ВИСНОВКИ .....	61
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	62
ДОДАТОК А Приклади сторінок видання .....	64

## ВСТУП

Поняття «поліграфія» означає галузь промисловості, яка займається виробництвом друкованої продукції. На сьогоднішній день існує безліч видів поліграфічної продукції. Так, наприклад, в друкарні можна замовити друк книг, газет, журналів, плакатів, буклетів, календарів, друк банерів, флаєрів та інше. Поліграфія в маркетингу грає далеко не останню роль. За допомогою поліграфічної реклами багато компаній успішно продають свою продукцію або послуги.

Основним трендом ринку поліграфічних є зниження попиту на послуги поліграфії на тлі падіння ринку книжкової і журнальної продукції. Незважаючи на ряд заходів, прийнятих державою, щодо стимулювання галузі, ситуація залишається складною. Друковані ЗМІ зіткнулися зі значним зростанням собівартості продукції за рахунок подорожчання її виробництва і розповсюдження. Таким чином, виникає замкнуте коло: в умовах зниження платоспроможного попиту друкарні змушені компенсувати збитки підвищенням цін, що призводить до подальшого падіння попиту.

Основне джерело доходу друкованих ЗМІ – реклама – також демонструє зниження обсягів. Рекламодавці вважають за краще розміщувати оголошення в інтернеті. Протягом останніх років галузь поліграфічних послуг зазнає впливу двох напрямків розвитку ринку:

- нестабільність зовнішнього середовища (зовнішньополітичні чинники), зниження платоспроможного попиту, посилення конкуренції;
- нові технологічні тренди – активне освоєння інтернету, зростання вартості виробництва і розповсюдження друкованої продукції, законодавчі обмеження в області реклами, зниження частки іноземного капіталу в рекламі.

Важливою тенденцією, на думку експертів, є скорочення кількості державних друкарень і збільшення частки малих цифрових поліграфічних виробництв.

Поліграфічний бізнес є одним з найбільш традиційно соціально-значущих галузей економіки, призначення якої – задовольняти попит населення на друковану продукцію. Іншими словами – забезпечувати населення новинами, навчальними посібниками, літературою і так далі. Однак, ринкова економіка вносить в процес розвитку галузі свої корективи. Соціальна значущість галузі знижується на тлі потреби в підвищенні рентабельності, отримання максимального прибутку. Наслідком прагнення збільшити прибутковість бізнесу стало не тільки надання друкарнями послуг, а й організація випуску власної продукції – шпалер, паперових і плівкових покриттів для меблевих виробництв, пакувальних матеріалів, рекламних товарів (пакувальний папір, пакети і т.д.).

На тлі зниження кількості традиційних і великих друкарень, зростає кількість нових форматів – цифрових і «гібридних» друкарень, міні-друкарень, що випускають рекламну продукцію та інших. Характерною рисою сучасного поліграфічного виробництва є поділ ринку на технологічні і товарні сектори і сегменти, орієнтовані на певний контингент споживачів. Така переорієнтація цілком закономірна й обумовлена ринковими механізмами, і відповідає положенню справ в розвинених країнах світу.

## 1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Метою виконання кваліфікаційної роботи є визначення оптимальних способів створення друкованого каталогу продукції сучасними поліграфічними засобами.

Виходячи з мети поставлені наступні завдання:

- розробка технічної характеристики видання;
- розробка схеми технологічного процесу виготовлення видання;
- вибір та обґрунтування способу друку і друкарського обладнання;
- вибір та обґрунтування програмного забезпечення;
- опис технічних засобів редакційно-видавничого центру та його структура;
- характеристика робочих станцій, периферійних пристроїв, що використовуються під час виготовлення видання;
- створення оригінал-макета видання;
- розрахунки обсягів видання;
- розрахунки кількості основних матеріалів та тривалості основних редакційно-видавничих операцій;
- опис і технічні характеристики поліграфічного обладнання;
- складання маршрутно-технологічної карти виготовлення видання.

Результатом кваліфікаційної роботи є каталог книжкової продукції.

Каталог, це перелік товарів (послуг) з їхнім описом. Дані про товар можуть уключати текстову описову інформацію, значення характеристик, зображення, відомості про класифікацію, мультимедійну інформацію, інформацію про ціни та інше залежно від призначення й носія.

Щільність паперу внутрішнього блоку каталогу зазвичай менша, ніж щільність паперу, використовуваного для виготовлення обкладинки.

Друкують каталоги зазвичай офсетним способом. При порівняно невеликих накладках до 500 шт. використовують цифровий спосіб друку

внаслідок того, що друк маленьких накладів офсетом не виправдовується з економічної точки зору. Каталог може бути будь-якого формату, але найпоширенішими форматами є формати від А6 до А2. Після того, як сторінки каталогу надруковані їх потрібно підібрати по порядку, скріпляти і підрізати (підрівнювати) краї готового виробу.

Скріпляти сторінки каталогу можна наступними способами:

- термобіндер;
- на скобах;
- на пружині.

## 2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

Ринок книжкової продукції являє собою не лише складову ринкової системи країни, але також складову її системи гуманітарної безпеки. З огляду на агресію, яку здійснює РФ проти незалежної України, таке розуміння книжкового ринку набуває особливого значення в українських реаліях.

Розповсюдження книжкової продукції відбувається за посередництва ринкових механізмів, які мають свою логіку і динаміку. Регуляція цих механізмів відповідно до потреб гуманітарної безпеки держави має стати складовою державної політики, проходити усвідомлено і спрямовано, із залученням потенціалу громадянського суспільства України. У 2013 р. Українською асоціацією книговидавців і книгорозповсюджувачів були оприлюднені результати дослідження, згідно якого російська книжка на той момент складала 73-75 % ринку, тоді як українська книжка – лише 20-23 % [1].

Протягом 2014–2015 рр. негативні тенденції на українському ринку книжкової продукції тривали і навіть загострилися. Так, у 2014 р. накладі виданих в Україні книжок зменшились майже вдвічі, також зменшилась кількість назв видань і установ роздрібною торгівлі. Чинником, що погіршив ситуацію на ринку книжок, стала інфляція і падіння доходів українців. Протягом 2014–2015 рр. купівельна спроможність українців впала на 25,4 % [2], що не могло не позначитися на обсягах книжкового ринку [3].

Водночас у 2014–2015 рр. на хвилі патріотичних настроїв у країні відбулося певне зростання попиту на книжки українською мовою. Від цього часу україномовний сегмент книжкового ринку почав послідовно зростати.

Вже в грудні 2016 р. Верховна Рада України ухвалила Закон «Про внесення змін до деяких законів України щодо обмеження доступу на український ринок іноземної друкованої продукції антиукраїнського змісту» [3].

Закон передбачає запровадження дозвільної процедури ввезення до України видань з країни-агресора та тимчасово окупованої території України.

Від 1 січня 2017 р., коли Закон набув чинності, продукція російських видавництв могла легально потрапити в Україну, лише пройшовши оцінку експертної ради Держкомтелерадіо. Це ускладнило імпорт російських книжок.

Проблемним лишається питання доступу потенційних покупців до продукції українських видавництв у регіонах. Населення сіл і містечок майже позбавлене такого доступу. Друкована книжка стає доступнішою для українського споживача завдяки інтернет-книгарням. Цей напрям книгозбуту активно розвивається завдяки гнучкій ціновій політиці, динаміці оновлень асортименту, зручності пошуку потрібної продукції та організації її доставки [4].

Перевагою книгарень є індивідуальний підхід до кожного покупця, можливість отримати фахову пораду, дізнатись про новинки та взяти участь у культурно-просвітніх заходах, які тут проходять.

Це наразі є привілеєм мешканців великих міст України – Києва, Львова Харкова. Найгірше ж забезпечена книгарнями Луганська та Житомирська області [5]. Впровадження в Україні інформаційного суспільства передбачає створення необхідних умов у різних сферах людської діяльності.

У випадку впровадження інформаційних систем у якості однієї з таких умов виступає формування каталогів. Особливо актуальним це виявляється для програмного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва, оскільки в цьому разі каталогізація дозволить надати можливості оперативного пошуку інформації.

Недостатня освітленість в спеціалізованій українській літературі цих питань обумовлює актуальність розробки методики створення каталогу програмного забезпечення видавничо-поліграфічного виробництва.

Результати аналізу літературних джерел [1–14] свідчать про наявність описів основних технологій створення каталогів, методик управління обробкою інформації в каталогах. Проте в спеціалізованій літературі є відсутньою цілісна методика створення каталогу видавничо-поліграфічного виробництва.

### 3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЕКТУЄТЬСЯ

Поліграфічна продукція характеризується технічними, кваліметричними, економічними, вартісними та споживчими параметрами, кожний з яких визначає її певні властивості.

Основні технічні параметри видання приводяться у випускних даних, які містять формат та частку паперу, спосіб друку, обсяг видання, тираж.

Повна характеристика каталогу книжкової продукції, що проектується в рамках кваліфікаційної роботи представлена в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Технічна характеристика каталогу книжкової продукції

Вид і призначення видання	
Цільове призначення	рекламне
Матеріальна конструкція	брошура
Знакова природа інформації	текстово-ілюстраційна
Періодичність	неперіодичне
Формат видання	
Формат паперового аркуша, см	60×90\16
Формат необрізаного блоку, мм	148×210
Обсяг видання	
У фізичних друкованих аркушах	1
У паперових аркушах	4
У сторінках	16
У зошитах	1 (неповний)
Тираж, тис. прим.	1
Поліграфічне оформлення	
Кольоровість	повнокольорове (4+4)
Площа аркуша, зайнята ілюстраціями, %	67 %
Характер ілюстрацій	растрові, кольорові
Розміри полів, мм	15, 20, 11, 17

## Продовження таблиці 3.1

Гарнітура	Arial, Book Antiqua
Накреслення	світле, напівжирне
Кегль, інтерліньяж шрифту, пт	11, 12, 25
Спуск	1/4
Конструкція видання	
Спосіб комплектування блоку	добіркою
Спосіб скріплення	на скобу
Тип і конструкція обкладинки	тип 3
Оформлення обкладинки	4+0

#### 4 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ

Виробництво друкованої продукції в більшості випадків складається з трьох або чотирьох роздільних, але взаємозалежних процесів [7]:

- обробка текстової й образотворчої інформації;
- виготовлення комплекту друкарських форм;
- друкування тиражу;
- виконання брошурувальних або брошурувально-палітурних робіт, оздоблювальних процесів.

Перші два процеси часто називають додрукарськими процесами, третій – друкарським, а четвертий – післядрукарським процесом (рис. 4.1, 4.2).

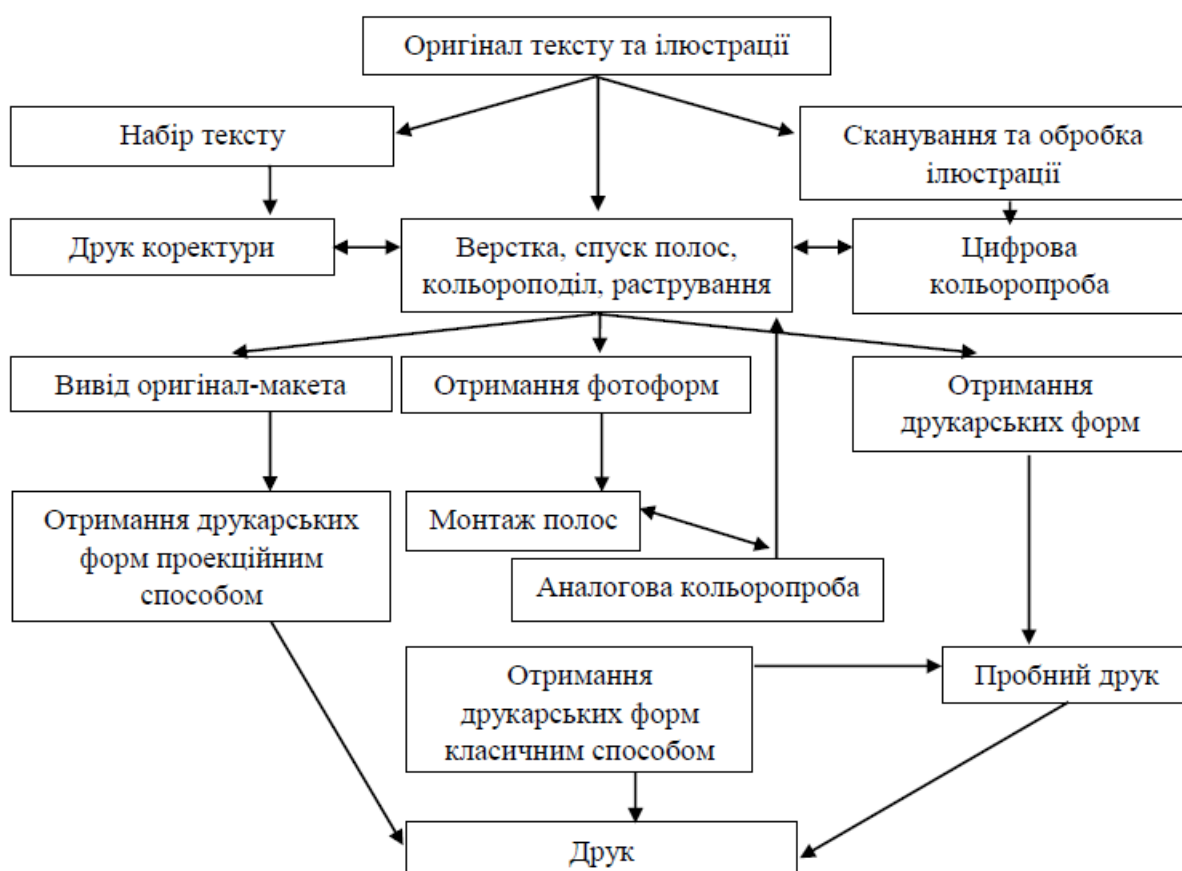


Рисунок 4.1 – Технологічний процес додрукарського та друкарського процесів



Рисунок 4.2 – Технологічний процес післядрукарського процесу

## 5 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ І ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ

Поліграфічна промисловість має у своєму розпорядженні значну кількість різноманітних способів та видів друку. В сучасному стані поліграфічного виробництва спостерігається така тенденція: переважна більшість друкарських видань випускаються офсетним способом друку, але разом з тим широко застосовуються високий (флексографський), глибокий та цифровий друк [8]. Під час вибору способу друку необхідно враховувати якість відтворення, терміни випуску видань, кольоровість, тираж, узгодження з завданням типорозмірів друкарського обладнання, економічні аспекти.

Офсетний спосіб друкування – один з основних та найбільш перспективних способів, значення якого зростає. На формах плоского друку (рисунок 5.1, а) друкарські 1 та проміжні 2 елементи практично розташовані в одній площині та мають різні фізико-хімічні властивості: у більшості випадків перші сприймають фарбу (гідрофобні або оліюфільні), а другі – сприймають вологу (гідрофільні).

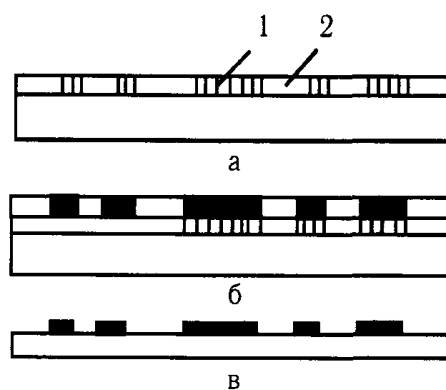


Рисунок 5.1 – Схема форми плоского друку та відбитка з неї

Багаторазове отримання відбитків забезпечується завдяки тому, що в процесі друкування перед кожним нанесенням фарби пробільні елементи зволожуються та не сприймають фарбу. Друкарські елементи, які

знаходяться в одній площині, покриваються рівномірним шаром фарби, і всі елементи зображення, як і у високому друці, складаються з фарбового шару однакової товщини (рисунок 5.1, в).

У плоскому офсетному друці використовується велике різноманіття друкарських форм. Проте всі вони, в основному, призначені для друкування із зволоженням.

Форми плоского офсетного друку в залежності від виду друкарських машин виготовляють різноманітних форматів при товщині від 0,15 до 0,8 мм. Вартість таких форм є відносно невисокою, а процес їх виготовлення – продуктивним. Тиражостійкість форм залежить від способу їх виготовлення та формних матеріалів, що застосовуються, та коливається в широких межах.

Офсетні металеві формні пластини в залежності від кількості металів, з яких складається робоча поверхня, поділяються на монометалеві та біметалеві. Для виготовлення монометалевих офсетних друкарських форм застосовують цинк та алюміній, якщо їх поверхня попередньо механічно або електрохімічне оброблена. У всіх сучасних способах виготовлення монометалевих форм гідрофобні друкувальні елементи утворені копіювальним шаром або лаком і міцно з'єднані з поверхнею металу, а проміжні утворені на поверхні металу-основи, адсорбованими гідрофільними плівками. У копіювальному процесі копію з фотоформи на поверхні монометалевої пластини отримують з растрових або штрихових негативів або діапозитивів. Під час виготовлення біметалевих форм для створення стійких друкувальних та проміжних елементів використовують два різних за властивостями метали: мідь або латунь для утворення друкувальних елементів; хром, нікель, електролітичний сплав нікель-кобальт, нержавіючу сталь – для проміжних елементів.

Виходячи з вищевикладеного можна зауважити, що офсетний друк найкраще підходить до розроблюваного у рамках кваліфікаційної роботи поліграфічного видання.

## 6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Програмне забезпечення комп'ютерних видавничих систем складається з: системних і допоміжних (сервісних) програм апаратного забезпечення робочих місць та інформаційних мереж; прикладних програмних пакетів робочого місця.

Для створення макету дизайнери радять користуватися спеціальними програмами. Adobe Illustrator зручний практично для всіх поліграфічних макетів. Adobe Photoshop підійде для дизайну візиток, флаєрів, буклетів та макетів зовнішньої реклами. Якщо ж створюється багатосторінкова продукція, краще вибрати Adobe Indesign.

У зв'язку з широким розповсюдженням в останні роки мультимедійних та мережевих комп'ютерних технологій видавнича справа вийшла на новий рівень свого розвитку. З'явилися настільні видавничі системи – спеціалізовані програмно-апаратні комплекси, призначені для підготовки оригінал-макетів друкованої продукції. При цьому здійснюється верстка (оформлення та розміщення) підготовленого до публікації матеріалу.

Основною відмінністю настільних видавничих систем від текстових редакторів і процесорів є те, що вони призначені в першу чергу для оформлення документа, а не для введення тексту і перевірки правопису, хоча певною мірою можуть виконувати й інші функції [10].

Настільні видавничі системи працюють тільки в графічному режимі. Необхідною вимогою їх роботи є відповідність зображення на екрані реального результату (WYSIWYG – What You See Is What You Get – що бачите, те й отримуєте).

Adobe InDesign, це професійна програма для верстки та макетування, яка може використовуватися для створення постерів, флаєрів, брошур, журналів, газет та книг. Adobe InDesign Creative Cloud включає в себе інноваційні інструменти створення типографіки і підвищення продуктивності

для розробки професійних друкованих макетів і багатофункціональних інтерактивних документів, що привертають увагу читачів. Завдяки поліпшеному функціоналу Adobe InDesign CC прискорює роботу як з простими, так і з комплексними документами. Тепер фахівці можуть демонструвати свої проекти безпосередньо з середовища InDesign CC і отримувати доступ до нових функцій відразу після їх випуску.

#### Переваги InDesign:

- InDesign має кращий набір інструментів для роботи з текстом;
- хороша підтримка багатосторінкових і можливість використання шаблонів для сторінок;
- професійна підготовка файлу до друку і можливість якісної додрукарської перевірки;
- спеціально для InDesign написані десятки цікавих і корисних плагінів і скриптів для автоматизації процесів роботи, платних і безкоштовних (Crop & Resize, batov's hyphenator, sZam, CalendarW і ін.);
- прекрасно інтегрується і взаємодіє з іншими програмами компанії Adobe (PhotoShop, Illustrator, Acrobat Pro), включаючи елементи інтерфейсу, прекрасно працює і з Word;
- дуже часто виходять оновлення і поліпшення версій програм з усунення виявлених помилок і недоліків.

Безліч інструментів для роботи з текстом, графікою, можливостей управляти кожною сторінкою, шаблонами і стилями, зручність, багатозадачність, звичні для Adobe панелі управління – все це дозволяє створювати самі різні макети: від рекламних модулів і візиток до повноцінних журналів і газет.

Adobe Photoshop це програма, призначена для роботи з графікою. Іншими словами, це комп'ютерна програма, призначене для редагування і маніпуляції з цифровими зображеннями.

Дана програма є надзвичайно потужним додатком, яким користуються багато професійних фотографів і дизайнерів.

Можна використовувати Photoshop для будь-якого виду редагування зображень, створюючи при цьому високоякісну графіку.

#### Основні можливості Adobe Photoshop.

Ліцензована версія Adobe Photoshop оснащена великою кількістю функціональних можливостей для отримання високоякісних знімків:

- поліпшення якості відсканованих, віддрукованих знімків, усунення дефектів кольору під час зйомки;
- створення багат шарового зображення з можливістю редагування кожного окремо для передачі кольору, роботи зі складною графікою;
- монтування фотографій і картинок, окремих елементів в колажі;
- відновлення старих знімків, ретуш фотографій;
- робота з ескізами і кресленнями;
- великий вибір інструментів для обробки текстових елементів (шрифти, ефекти, фільтри);
- обробка 2D і 3D моделей, додавання до них текстур, робота з формами;
- створення цікавих графічних елементів для поліграфії, дизайну, оформлення сайтів і так далі;
- підготовка до друку на принтері або в інтернеті і миттєва публікація файлів;
- робота зі стандартними форматами для растрових і векторних зображень;
- розфарбовування чорно-білих файлів.

#### Переваги Adobe Photoshop для якісної ретуші:

Adobe Photoshop, це основний інструмент комп'ютерної графіки, який використовується для всіх видів комерційної обробки медіа файлів. Суть Photoshop в тому, щоб скорегувати зображення, поліпшити його сприйняття, надати фото і відео чіткості і гармонійності. Ця програма дозволяє підсилити ефект від картинки, створити складні і красиві конструкції з простих елементів.

### Чому варто використовувати Adobe Photoshop:

- підтримує всі основні формати медіа-файлів і інструментарії для їх редагування;
- має повноцінний функціонал для корекції і створення картинок;
- підтримує повноцінну роботу графічних планшетів;
- може розширюватися за рахунок плагінів;
- існує безкоштовна версія, але для професійного використання рекомендовано купити ліцензований ключ Adobe Photoshop.

## 7 ОПИС ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОГО ЦЕНТРУ

### 7.1 Структура редакційно-видавничого центру

Структура будь-якого видавництва чи видавничого підрозділу залежить від цілого ряду чинників – програмних цілей, обсягу діяльності, ринкової кон'юнктури. Але найперше – від типу, до якого видавництво відноситься [11].

У рамках кваліфікаційної роботи доцільно навести класичну структуру західноєвропейського видавництва, власником якого є одна особа, як правило, фахівець у цій галузі, що поєднує в собі функції керівника чотирьох головних напрямів діяльності: видавничої програми, виробництва, маркетингу, фінансового. У структурі видавництва – чотири заступники керівника, які й очолюють ці головні напрями (рис. 7.1).

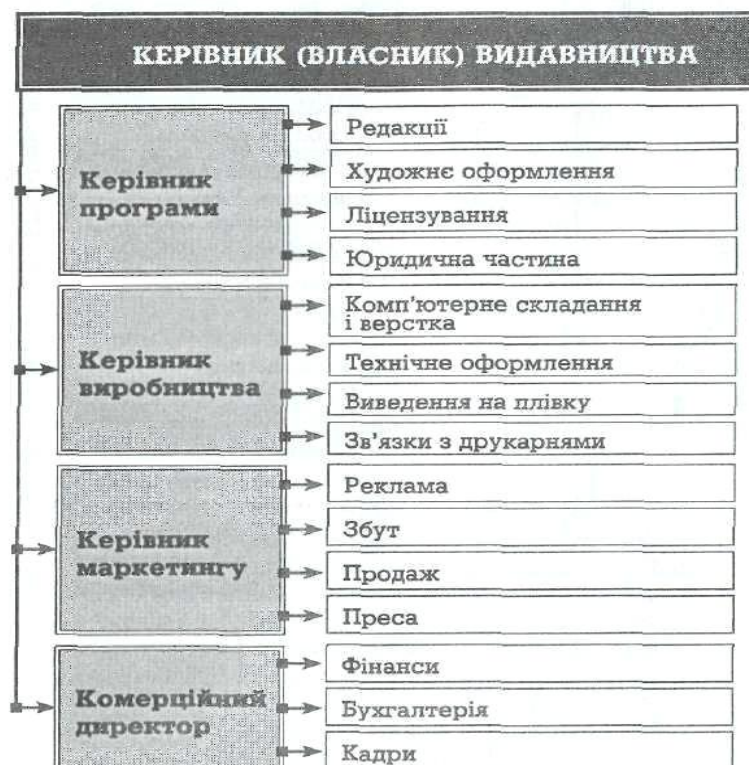


Схема 2. Класична структура західноєвропейського видавництва, власником якого є одна особа

Рисунок 7.1 – Класична структура західноєвропейського видавництва

Особливістю цієї структури є те, що кількість штатних одиниць не є чітко визначеною. Певна категорія фахівців, задіяних у видавничому процесі того чи іншого підрозділу, працює за трудовими угодами. Зручність такої форми співробітництва в тому, що видавець не прив'язаний до певних норм, наявних можливостей штатних працівників, оскільки в трудових угодах з «позаштатниками» за взаємною домовленістю обумовлюються терміни виконання робіт та суми оплати праці. Це вигідно й тоді, коли одночасно готуються до друку кілька оригінал-макетів, і тоді, коли у редакційно-видавничому процесі з об'єктивних і суб'єктивних причин з'являється певна пауза.

7.2 Характеристика робочих станцій, периферійних пристроїв, що використовувалися під час виготовлення видання

До технічних засобів редакційно-видавничого центру відносяться наступні.

1. Сканери (планшетні або барабанні) – пристрої, які, аналізуючи деякий об'єкт (зазвичай зображення або текст), створюють цифрову копію зображення об'єкта.

Представники «нового покоління» професійних сканерів для поліграфічного видавництва, це сучасні планшетники – Cezanne від SCREEN, Topaz від Heidelberg-Linotype-Hell або Scitex Smart. Дані сканери орієнтовані на повноцінну роботу з кольором, зчитування з прозорих та непрозорих оригіналів та відтворення отриманої за їх допомогою інформації поліграфічними засобами.

Спосіб підвищення ефективності роботи сканерів – їх роботизація. Такі модифікації традиційних плоских сканерів розроблені Linotype-Hell (Topaz-robot) та Scitex (Smart 720). Дозволяючи перезавантажувати касети з оригіналами без припинення сканування, ці пристрої дозволяють звести до нуля втрати часу, пов'язані з монтажем оригіналів. Подібні пристрої забезпечують ту ж якість продукції, що і їх нероботизовані прототипи, але вони суттєво дорожчі через складну та точну механіку.

Широкоформатні сканери повинні забезпечувати відносно невелику роздільну здатність, але на дуже великій ширині оригіналу, що робить навіть лінійки з 8000 ПЗС елементів недостатніми для однопрохідного зчитування. Для забезпечення зчитування 600 dpi з оригіналу шириною більше 34 см потрібно або вдаватися до ХУ-технології з подальшим «склеюванням» смуг, або ставити кілька лінійок ПЗЗ «у ланцюжок» один за одним. Типовим рішенням для широкоформатних сканерів є другий шлях – кілька лінійок ПЗЗ під час зчитування всієї ширини за один прохід.

2. Персональні комп'ютери – електронна обчислювальна машина, що призначена для зберігання і переробки інформації.

Мінімальний склад персонального комп'ютера включає системний блок, монітор, клавіатуру і мишу.

Системний блок містить в корпусі системну (материнську, або основну, плату), плати розширення (контролери і адаптери), різні накопичувачі інформації (жорсткий диск, дисководи, приводи CD-R / RW, DVD-R / RW), блок живлення.

Системні вимоги: Adobe InDesign до апаратного забезпечення:

- процесор Intel Pentium 4 або AMD Athlon 64;
- Microsoft Windows 7 з пакетом оновлень SP 1 або Windows 8;
- 1 Гб оперативної пам'яті (рекомендується 3 Гб) для 32-розрядної версії; 2 Гб оперативної пам'яті (рекомендується 8 Гб) для 64-розрядної версії;
- 2 Гб вільного простору на жорсткому диску для установки; додатковий вільний простір, необхідне для установки (не встановлюється на знімні пристрої зберігання флеш);
- монітор із роздільною здатністю 1024 × 768 (рекомендується 1280 × 800);
- для обов'язкової активації програмного забезпечення, підтвердження підписки і доступу до онлайн-послуг потрібно інтернет-з'єднання і реєстрація.

Системні вимоги та Photoshop CC:

- процесор Intel® Core 2 або AMD Athlon® 64; 2 ГГц або швидший;
- Microsoft Windows 7, Windows 8.1 або Windows 10;

- 2 ГБ оперативної пам'яті (рекомендується 8 ГБ);
- 2 ГБ вільного простору на жорсткому диску для установки 32-розрядної версії; 2,1 ГБ вільного простору на жорсткому диску для установки 64-розрядної версії; під час установки потрібно додатковий вільний простір (не встановлюється на знімні пристрої флеш-пам'яті);
- монітор з роздільною здатністю 1024×768 (рекомендується 1280x800), підтримкою 16-бітного кольору, а також 512 МБ відеопам'яті (рекомендується 1 ГБ);
- система з підтримкою OpenGL 2.0;
- для обов'язкової активації програмного забезпечення, підтвердження підписки і доступу до онлайн-послуг потрібно з'єднання з Інтернетом і реєстрація.

3. Пристрої кольоропроби (цифрові) – роздруковують чорно-білі або кольорові зразки оригіналу-макета (або його частини) безпосередньо з комп'ютера за допомогою будь-якого друкувального пристрою (принтера, плотера, тощо).

Cromalin b-series, blue – розробка відомої в поліграфічному світі компанії DuPont, постачальника систем контролю кольору та аналогових кольоропроб Cromalin. Компанія давно займається розробкою системи «цифрової» кольоропроби, вартість якої цілком доступна, а результати друку відповідають суворим стандартам DuPont.

## 8 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ

### 8.1 Розробка вимог до внутрішнього оформлення видання

Рекламно-каталожні видання рекламують конкретні види товарів, продукції або послуг. У художньому оформленні всіх рекламно-каталожних матеріалів повинні крупно виділятися різні елементи фірмової символіки організації-замовника, указуватися його поштову адресу, номери телекса, факсу, телефонів, інтернет-пошти і т.д.

Каталог – це перелік товарів, які продає або виробляє певне підприємство (організація або декілька підприємств), супроводжуваний їх зображенням і коротким описом. Каталог виконується як багатосмугове брошуроване видання в 1/8 або 1/16 частку аркуша. Тираж каталогу зазвичай невеликий – тисяча, рідко кілька тисяч примірників.

У каталозі зазвичай дуже мало тексту, матеріал викладається, як правило, за допомогою фотографій, креслень, таблиць, щоб вмістити максимум інформації в мінімумі об'єму.

Структура видання як виду документа залежить від його типу, принципів побудови, читацького й цільового призначення [12].

Розробка структури видання – один з найважливіших моментів на етапі виготовлення кінцевого продукту. Саме від якісної структури залежить те, як зустрінуть проєкт. Професійна, ретельно продумана структура видання створює відповідну атмосферу для просування будь-якого друкованого продукту.

Розроблений каталог містить вступну частину, місткістю 1 шпальта – це додатковий до основної частини текст, підготовлений за ініціативою організації для повнішого і глибшого сприйняття читачем пропонованого видання. Доцільність вступної частини книжкового каталогу обумовлена актуальністю твору в конкретному часовому вимірі, для чітко визначеної читацької групи. У цілому не існує якихось правил, що регламентують

перелік обов'язкових складових цієї частини побудови видання. Це залежить і від автора, і від видавця, і від теми, проблематики та виду самого видання. У розробленому виданні складова вступної частини – це передмова, яка орієнтує читача у змісті, структурі та призначенні видання, звертає увагу на його особливості.

Основна частина видання, це головний елемент змісту всієї брошури, який складається власне з авторського тексту, поділений на логічно завершені структурні підрозділи. Передусім ідеться про правильний вибір системи членування текстів на ієрархічно підпорядковані частини. Іншими словами, належить вибрати оптимальне співвідношення головних блоків і роздрібнення їх на невеликі за обсягом підрозділи, дбаючи при цьому не про механічний поділ, а про логічно вмотивовану структуру самого тексту, залежно від змісту і характеру викладу самого матеріалу. У виданні це відтворено через систему рубрик і підрубрик.

Загальновідомо, що роздроблення тексту на окремі частини, позначення цих частин заголовками відповідної рубрикації полегшує читання книги, спрощує читачеві пошук потрібного фрагмента тексту, сприяє виділенню головного і другорядного, систематизує в цілому роботу з книгою.

Заклучна частина каталогу, це додатковий до основної частини текст, які доповнюють її зміст, тлумачать, узагальнюють окремі положення, допомагають читачеві повніше і глибше зрозуміти текст в усьому його обсязі і в контексті. Сюди входить кілька складових тексту книги. Їхня кількість, як і у вступній частині, залежить від виду видання та прагнень видавця й автора зробити його повнішим, зручнішим для користувача.

У розробленому виданні заключною частиною виступає післямова. Це завершальний, заключний акорд до змісту. Отож, і вміщується він наприкінці видання. Ця складова книги має деякі спільні ознаки з передмовою (вступною статтею): тут також зібрано додатковий, здебільшого аналітичний, матеріал про сам твір тощо. Однак відмінність у тому, що післямова має інше

завдання: подати додатковий матеріал читачеві, який уже ознайомився з твором, склав про нього свою думку.

Таким чином, якщо передмова готує читача до сприйняття нового матеріалу, формує наперед думку, то післямова здебільшого доповнює представлену видання новою інформацією, яка могла бути невідомою чи недоступною авторові.

Формат брошур визначається її довжиною і шириною в готовому вигляді. Зазвичай даний вид друкарського виробу випускається у форматах А4 і А5, але можливі нестандартні розміри. На основі аналізу форматів видання даного типу, було виявлено, що формат А5 найбільше підходить до тематики каталогу та економічного друку. Виходячи з цього розраховано розмір сторінки видання, визначена орієнтація і заповнення сторінки, розміри полів.

Вимоги до внутрішнього оформлення:

Друкована продукція, така як каталог, оформлюється відповідно до концепції дизайну компанії та її фірмового стилю. Поліграфічна продукція з фірмовим стилем компанії допомагає досягти наступних цілей: підвищити впізнаваність компанії, придбати більше лояльних клієнтів, підвищити надійність компанії в очах партнерів та покупців. На основі фірмового стилю компанії-замовника підібрано колірну гаму, шрифти, стиль, об'єкти, які зображені в каталозі.

У макеті книжкового каталогу використано відкриту верстку ілюстрацій – зображення по всьому виданню розміщуються вгорі або внизу кожної смуги і стикаються з текстом однією стороною при заверстці врозріз або двома сторонами при заверстці в оборку.

Усі ілюстрації макету подано разом з текстом. Усі растрові ілюстрації в колірній моделі СМУК. Роздільна здатність растрових ілюстрацій не менше 225 dpi.

Макети основних сторінок видання представлені на рис. 8.1–8.4.



Рисунок 8.1 – Макет 1 та 2 розворотів книжкового каталогу



Рисунок 8.2 – Макет 3 та 4 розворотів книжкового каталогу

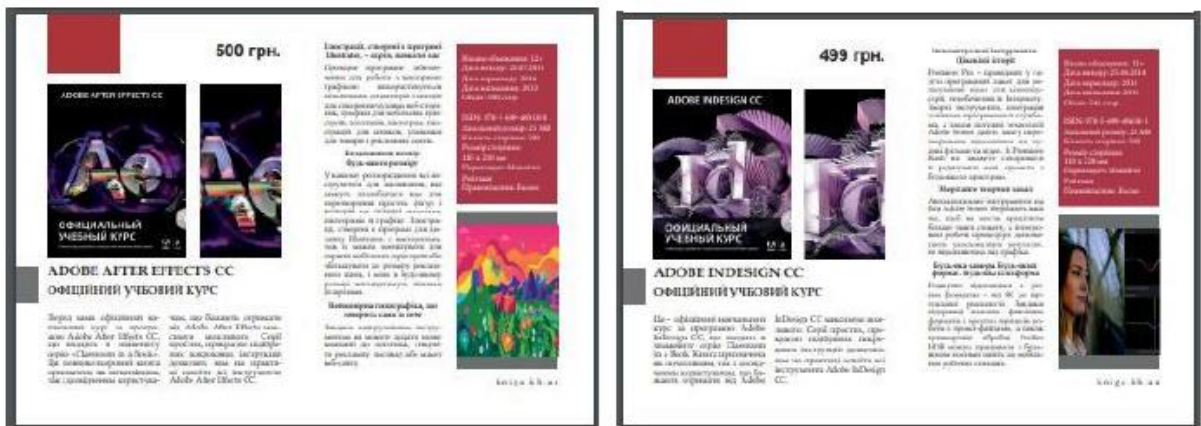


Рисунок 8.3 – Макет 5 та 6 розворотів книжкового каталогу



Рисунок 8.4 – Макет 7 та 8 розворотів книжкового каталогу

## 8.2 Розробка структури (модульної сітки) сторінки

З огляду на призначення і характер видання, визначено стиль оформлення, сіткову структуру сторінки, кількість стовпчиків, варіант розташування ілюстрацій, наявність і розташування поліграфічних елементів (рамки, лінійки, колонцифри).

Модульна сітка будована у вертикальному напрямку. Це комбінація колонок та рядів із розлінуванням макета на рядки. В першу чергу побудовано базову висоту рядка і базовий розмір шрифти, тобто базові інтерліньяж та кегль. Обрано для проєкту базовий кегль, який досить великим, щоб добре читатись, і при цьому досить компактний. Потім обрано інтерліньяж, він становить 150–200% від кеглю.

Коли визначено базовий інтерліньяж, було розліняно макет слідуючи вертикальному ритму. Це означає, що кожен елемент дизайну займає по висоті кілька рядків. Все міряється рядками. Заголовок першого рівня – 4 рядки, заголовок другого рівня – 2 рядки ілюстрація – 8 рядків, відступ – 1 рядок.

Колонки та міжколоночний інтервал. Оптимальною є 12-колонна сітка. Число 12 ділиться на: 12, 6, 4, 3, 2, 1. Тому сітка виходить гнучкою і дозволяє органічно верстати блоки майже будь-якої кількості чи ширини. Більш того,

відкидаючи по краях макета 1 або 2 колонки як поля, отримано в центрі блок, який ділиться ще й на 10, 5 або 8. У більшості випадків міжколоночний інтервал значно менше ширини колонки. Його розмір також визначено особливостями контенту. Сторінка поданого книжкового каталогу має текстові блоки, організованими всього в 2-3 колонки, міждзвонова відстань збільшена, щоб дати контенту максимум повітря.

### 8.3 Підготовка текстової інформації

Естетичні переваги періодичного видання багато в чому визначають вибрані для друку шрифти. З їх допомогою слова не тільки матеріалізуються на папері, а й набувають художнього забарвлення. Тому вибираючи із сотень існуючих на сьогоднішній день шрифтів, необхідно пам'ятати про те, що виготовлення журналів має не тільки задовольняти головну вимогу до будь-якого друкованого видання – бути легкочитаним, а й впливати на читача емоційно, тим самим підвищуючи дієвість друкованого слова. Щоб саме так і відбувалося, потрібні знання основних типів шрифтів, їх груп, розуміння художніх якостей кожного з них і в результаті – вміння вибрати найбільш підходящий для кожного конкретного випадку.

У будь-якому періодичному виданні вибір шрифтів відбувається на трьох рівнях: для видання, для тематичних розділів, для окремих публікацій. Як правило, починаючи виготовлення журналів редакційна колегія виробляє свою політику з цього питання виходячи з певного стилю оформлення. Таких стилів може бути три: одногарнітурний, малогарнітурний та багатогарнітурний.

#### Проблема зручності читання та виготовлення каталогів

Найбільш актуальною проблемою була і залишається проблема легкочитання. Щоб вирішити її, виготовлення каталогів передбачає використання прямого шрифту чорного кольору восьмого-дев'ятого кегля. Прямий шрифт має бути тому, що ми з букваря звикаємо до прямостоячих букв

і читання похилих накреслень буде для нас стомлюючим. Чорним – тому, що цей колір не втомлює очі при тривалому читанні. Вибір кегля восьмого чи дев'ятого – тому, що літери цього розміру легко читаються.

Вибираючи шрифти для заголовків, необхідно виходити з їх графічних якостей. Виготовлення каталогів потребує особливого підходу до заголовків. Вони повинні в яскравій, помітній, але в той же час лаконічній формі повідомити про зміст, тему, іноді і жанр, статтю. Виходячи з цього, для заголовків часто застосовують напівжирні та жирні зображення. Стандартні пропорції шрифту в такій ситуації є кращими, але якщо верстальник обмежений у просторі, то він вибирає шрифт з вузькими пропорціями. І навпаки, виділення особливо важливого заголовка, використовується шрифт із широкими пропорціями. Хоча малі літери більш читання, для надання виразності нерідко текст заголовка набирається великими літерами.

Підготовка текстової інформації публікації може здійснюватися різними шляхами в залежності від об'єму і виду авторського матеріалу. В даному виданні застосовано складання за допомогою клавіатури в текстовому процесорі MS Word та програмі верстки Adobe Indesign.

Основні правила верстки такі: повні смуги конкретного видання мають бути однакові за висотою, тобто містити однакову кількість рядків основного набору. При заверстці ілюстрацій чи додаткового тексту (таблиці, формули) розраховується скільки повних рядків потрібно вилучити, щоб заверстати зазначені частини смуг. Допустимі відхилення по висоті смуги не повинні перевищувати 0,5 мм. Верстка має бути приводною, тобто рядки набору, розташовані на непарній смугі, повинні збігатися «на просвіт» з рядками на парному. Це може бути виконано при строгому приведенні тексту, формул, таблиць, набраних іншим кеглем, та розміру ілюстрацій разом із підписом та відбивками від тексту до розміру, кратного інтерліньяжу основного тексту.

При верстці повинна бути витримана прямокутність смуг, для цього потрібно, щоб смуга не починалася неповним кінцевим рядком абзацу і не

закінчувалася початковим абзацним рядком, тобто не повинно бути висячих рядків. Непарну смугу не можна закінчувати перенесенням.

Верстка повинна бути одноманітною, тобто однотипні елементи смуги (заголовки, примітки, виноски, колонцифри, таблиці, формули, ілюстрації тощо) повинні бути однаково заверстані і мати однотипне відбиття по всьому виданню. Відхилення у розмірі відбивок, залежно від кегля основного набору, не повинні перевищувати 4–6 п.

Спуск у початкових шпальтах у всьому виданні має бути однаковим. Найчастіше спуск (відступ від початку смуги) вибирається рівним  $1/4$  частини набірної смуги. Допустимі відхилення розміру спуску, це один, два рядки основного набору з урахуванням приводності.

При заверстці кінцевих смуг витримуються такі правила: якщо тексту мало, його потрібно або вмістити в попередню смугу (вгонка) або збільшити так, щоб текстом було зайнято не менше  $1/4$  висоти смуги (вигонка). Вгонці та вигонці часто піддається текст не одного, а кількох абзаців у процесі перевертання.

Якщо тексту на кінцевій смузі багато, то смуга не повинна бути меншою, ніж на чотири рядки.

На кінцевих шпальтах іноді встановлюються кінцівки, які відбиваються від тексту однаково даного видання не більше від  $3/4$  кв. до 2 кв.

#### 8.4 Підготовка зображень

Підготовка ілюстрацій у публікацію має здійснюватися залежно від обсягу та виду авторського матеріалу з урахуванням економічних показників підготовленого видання та необхідної якості. Необхідно підібрати графічний матеріал, сканувати або створити його в графічних редакторах (растрових або векторних), обґрунтувати вибір колірних показників майбутніх рисунків і повністю підготувати його до друку в складі зверстаного видання [13].

В книжковий каталог, представлений у рамках кваліфікаційної роботи, заверстано 23 растрові і 1 векторне зображення. Їх вибір обумовлено тематикою каталогу і підбір здійснено на офіційних інтернет-ресурсах компанії. Таким чином всі ілюстрації завантажено з мережі та збережено у форматі PNG на комп'ютері.

За допомогою растрового графічного редактора Adobe Photoshop ілюстрації було відредаговано.

Редагування зображень – зміна оригіналу зображення класичними або цифровими методами. Також може позначатися терміном ретушування, ретуш. Метою редагування є корекція дефектів, підготовка до публікації, рішення творчих завдань.

Усунення дефектів зображення:

- шум (випадкові похибки кольору в кожній точці зображення);
- недостатня або надмірна яскравість;
- недостатня або надмірна контрастність (вуаль або надлишковий динамічний діапазон зображення);
- неправильний колірний тон;
- нерізкість (расфокусировка);
- пил, подряпини, «биті пікселі»;
- усунення дисторсії і віньєтування об'єктиву.

Структурне редагування зображень:

- кадрування;
- створення панорам;
- усунення непотрібних деталей зображення, зміна композиції;
- фотомонтаж – створення з частин зображень нового зображення;
- домальовування, включення в зображення технічних креслень, написів, символів, покажчиків тощо;
- застосування спецефектів, фільтрів, тіней, фонів, текстур, підсвічування.

У кожного пристрою виведення (монітор, принтер, офсетна друкарська машина і т. п.) є свої можливості по колірному охопленню (не будь-який колір

можна відтворити). Наприклад, на папері співвідношення по яскравості між білим і чорним досягає 40, в той час як у слайда воно більше 200. Основним завданням є передати задум автора з найменшими втратами. Виконується перетворення кольору, визначення кількості фарби для передачі кожного кольору.

Сучасні редактори не позбавлені недоліків, проте грамотне їх використання дозволяє вирішити більшість завдань, що виникають при редагуванні зображень. Вони дозволяють в якійсь мірі виправляти технічні дефекти, допущені при проведенні фотозйомки.

Досвід показує, що оригінал оброблюваного зображення повинен бути по можливості збережено. Копії можна редагувати як завгодно.

### 8.5 Верстання сторінок (шпальт) видання

Поняття верстання містить у собі як форматування текстових матеріалів, так і поєднання тексту з ілюстраціями в остаточно підготовлений макет видання (оригінал-макет).

Відповідно до загальноприйнятих правил, всі рядові смуги повинні мати однакові розміри; спуски в спускових смугах по всьому виданню повинні також мати однакові розміри. Набір не повинен бути ні «рідким», ні «рихлим». Останнє правило забезпечується завдяки забезпеченню певних розмірів міжслівних прогалін.

На шпальтах не повинно бути висячих рядків – останній рядок абзацу на початку смуги і перший рядок абзацу в кінці смуги. Для усунення висячих рядків застосовують операцію, яка носить назву вгонка-вигонка. При здійсненні цієї операції змінюють міжслівні прогаліни в одному з абзаців, який передує висячим рядкам. В результаті висячий рядок або забирається на попередню смугу, або на дану смугу виганяється рядок, що передує висячій. На смузі також повинні бути відсутні так звані «коридори» – збіги міжслівних пробілів більш ніж в трьох рядках. Прибрати «коридори» можна також шляхом зміни розмірів міжслівних пробілів.

Для створення каталогу використаний редактор верстки Adobe Indesign, він має найкращий функціонал по верстці багатосторінкової поліграфічної продукції серед інших сучасних програм верстки.

Для початку створено новий документ. Запущено додаток та у вікні привітання, що з'явилося виставлені параметри нового документа:

- ширина: 148 мм, висота: 210 мм;
- сторінки: 16 (розворот);
- поля: верхнє – 15 мм, нижнє – 20 мм, внутрішнє – 11 мм, зовнішнє – 17 мм.

За допомогою інструмента «Прямокутник» намальовано декілька прямокутників та розміщено по першій полосі – це обкладинка каталогу.

На палітрі «Кольори» їм задано різні кольори, а на панелі керування у графі «Непрозорість» – прозорість елемента.

На обкладинку додано зображення командою «Файл / Помістити».

Далі розміщено текстові фрейми із різною інформацією – назвою, переліком, адресою та ін. (рис. 13.4). Текстові фрейми створені інструментом «Текст». Текст має гарнітури Arial та Book Antiqua, а також різні кеглі. Кольори тексту – чорний та білий.

Переходимо до верстки наступних сторінок. Всі внутрішні сторінки за задумом однотипні. Тому на А шаблоні створено текстові та ілюстраційні фрейми, які наповнювались потрібною інформацією.

За допомогою інструмента «Прямокутний фрейм» намальовано декілька прямокутників. Деякі з них перетворені на текстові фрейми командою з контекстного меню «Зміст / Текст». Також до деяких фреймів застосовано заливку.

Виділяючи кожен фрейм, розміщені текстові та ілюстраційні блоки по сторінкам. Командою «Файл / Помістити» додано всі зображення. А за допомогою інструмента «Текст» створені текстові фрейми.

Налаштування тексту у фреймах здійснювалось за допомогою палітр «Символ» та «Абзац».

Таким чином зроблена верстка 7 розворотів. Подібним чином зверстана остання полоса каталогу (оборотна сторона обкладинки).

Командою «Файл / Упакувати» документ збережено для сервісного бюро. В створеній папці знаходяться всі зображення та шрифти, що використані при верстці, а також автоматично створений файл формату pdf.

Рисунки поетапної верстки книжкового каталогу викладено у додатку А.

## 8.6 Розробка спуску шпальт

Спуск шпальт (спуск сторінок) у додрукарському процесі – процедура розміщення сторінок документа на друкарській формі таким чином, щоб після друку, фальцювання та підбирання блоку сторінки видання виявились розміщені згідно з їх нумерацією. Сторінки видання можуть бути розміщені за схемою або макетом. На схемі спуску вказується місце розташування кожної зі сторінок, як це має бути на формі (рис. 8.5).

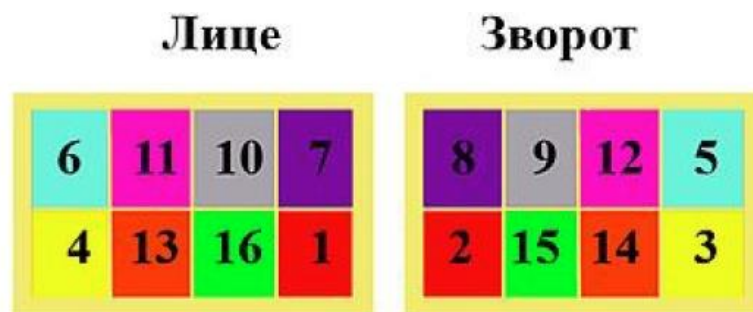


Рисунок 8.5 – Спуск полос 16-ти сторінкового документа

Спуск шпальт залежить від типу видання, способу фальцювання та кількості згинів у зошиті, характеру комплектування видання та ін.

Існує чотири варіанти реалізації спуску сторінок:

- ручний монтаж спуску сторінок;
- спуск сторінок в програмах верстання;
- спуск за допомогою спеціалізованих програм;
- спуск за допомогою спеціалізованих робочих станцій.

В рамках кваліфікаційної роботи спуск смуг зроблено в програмі верстки Adobe InDesign. Функція «Друк буклетів» дозволяє створювати друковані розвороти для професійного друку.

Обрано команду «Файл» > «Друк буклетів». Щоб використати параметри друку поточного документа, визначені у діалоговому вікні «Друк», обрано команду «Поточні параметри документа» в меню «Стиль друку».

Для зміни установки, наприклад друкарські позначки та виведення кольору, обрано пункт «Параметри друку».

У лівій частині діалогового вікна змінено налаштування та натиснуто кнопку «ОК».

У діалоговому вікні «Друк буклетів» вказано необхідні параметри буклету та натиснуто кнопку «Друк».

Існує три типи спуску смуг: «Брошура (фальцювання перегином листів по середній лінії)», «Книга (накладку кількома зошитами для безшвейного скріплення)» та «Буклет – фальцювання гармошкою».

Каталог (фальцювання перегином листів по середній лінії)

Створюються двосторінкові друковані розвороти з сторінками, що примикають, які підходять для друку на обох сторонах, наступної комплектації, складання та зшивання.

Функція «Друк буклетів» розкладає сторінки на основі налаштувань прив'язки.

Якщо документ має налаштування «Прив'язка праворуч наліво», функція «Друк буклетів» розкладає сторінки відповідно. Обрано команду «Файл» > «Параметри документа», щоб переглянути параметри прив'язування документа.

## 9 РОЗРАХУНКИ ОБСЯГІВ ВИДАННЯ

Вимір видавничої продукції здійснюється такими одиницями.

Авторський аркуш – одиниця виміру авторського твору. Залежно від матеріалу твору, один авторський аркуш складає:

- для прозового тексту (включаючи всі літери, розділові знаки, цифри, а також пробіли між словами) – 40 000 знаків;
- для віршованого тексту – 700 рядків різної довжини;
- для образотворчого матеріалу – 3000 см<sup>2</sup>. Для ілюстрацій, які мають довільну форму, підрахунки робляться по прямокутнику, яким обмальовують оригінал по крайніх виступаючих точках [14].

З підрахунку авторського аркуша вилучають:

- а) зміст, якщо він повторює заголовки в тексті;
- б) титульні дані на авантитулі, титулі, контртитулі;
- в) лінійки, які відбивають підрядкові примітки від основного тексту.

Обліково-видавничий аркуш, це одиниця виміру обсягу видання, яка, як і авторський аркуш, дорівнює 40 000 знаків прозового тексту, 700 рядків віршованого тексту і 3000 см<sup>2</sup> ілюстрацій, але включає до себе обсяг усього додаткового текстового матеріалу (передмова, анотація, вихідні і випускні дані, примітки, колонцифри і колонтитули тощо).

Фізичний друкарський аркуш використовується для виміру фізичного обсягу друкованого видання. За будь-якого формату паперу друкарський аркуш має кількість сторінок, яка дорівнює частці формату (при 1/8 частці – 8, при 1/16 частці – 16 сторінок). Обсяг видання у фізичних друкованих аркушах  $O_{ф.д.а.}$  визначається за формулою:

$$O_{ф.д.а.} = C_{вид} / d , \quad (9.1)$$

де  $C_{вид}$  – кількість сторінок видання;

d – частка паперового аркуша.

Паперовий аркуш служить для підрахунку кількості паперу на видання. Основні параметри – формат і маса, якість і придатність для різних видів друку. Один паперовий аркуш має два фізичних.

Умовний друкарський аркуш служить для обміну і співставлення видань, надрукованих на різних форматах. Ця одиниця – паперовий аркуш форматом 60×90 см, площею 5400 см<sup>2</sup>. Діленням площі аркушів інших форматів на 5400 отримують перевідні коефіцієнти, через які обсяг видання в фізичних аркушах переводять в умовні.

Розрахунок:

Видання форматом 60×90/16 має 16 сторінок.

Фізичних аркушів в ньому буде

$$16 : 16 = 1 \text{ ф.д.а.}$$

Умовних в ньому буде

$$\frac{60 \times 90}{5400} \times 1 = 1.$$

## 10 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ

Розрахунок кількості паперу, необхідного на друк тиражу, проводиться в паперових аркушах. Паперовий аркуш – одиниця розрахунку кількості паперу, необхідного або витраченого на видання. Практично це аркуш, на який ділиться папір, що випускається в рулонах, в процесі друкування, до або після нього, або аркуш паперу, що поставляється в листах [15]:

$$\frac{\text{Друк. а.} \times \text{П.п.а.} \times \text{М.п.а.} + \text{Н.від.}}{2 \times 1000000},$$

де Друк. а. – друкарський аркуш;

П.п.а. – площа паперового аркуша (м<sup>2</sup>);

М.п.а. – маса паперового аркуша (г / м<sup>2</sup>);

Н.від. – норма відходів паперу на технологічні потреби (г). Норму відходів на технологічні потреби встановлює друкарня, коли оформляє замовлення на видання.

Розділ на 1 000 000 необхідний для перекладу грамів в тони.

Витрата фарби при друці залежить від її кольору, від способу друку, від формату, накладу, обсягу та барвистості видання:

$$Q = V \times n \times T \times q,$$

де Q – кількість фарби (кг);

V – обсяг видання в друкарських аркушах;

n – барвистість видання;

T – наклад у тис.екз.

q – встановлена норма витрат фарби в кг (растровий друк з фоном 232 г, друк тексту 84 г, друк фону з текстом 107 г).

Розрахунок основних матеріалів (паперу, фарби та ін.) виконується для всіх елементів видання на основі використання нормативних документів і з урахуванням відходів на технічні потреби виробництва. Результати розрахунків відображені в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Розрахунки кількості основних матеріалів

Найменування матеріалів	Облікова одиниця	Кількість облікових одиниць	Норма витрати на облікову одиницю	Необхідна кількість матеріалів
Формна пластина	шт.	1	4	4
Папір для обкладинки	арк.	1	1\8	125
Папір для блоку	кг	1000	52	52
Фарба	кг	1	0,24	24
Дріт	м	100	0,84	0,84

## 11 РОЗРАХУНКИ ТРИВАЛОСТІ ОСНОВНИХ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧИХ ОПЕРАЦІЙ ТА ДОДРУКАРСЬКИХ ПРОЦЕСІВ

Додрукарська підготовка на поліграфічних підприємствах наразі повністю комп'ютеризована. Всі комп'ютерні пристрої, залучені до технологічного процесу, мають певну швидкодію, причому швидкість їх роботи часто залежить від величезної кількості різних нюансів, які іноді невідомі навіть самому виробнику обладнання, не кажучи вже про користувача.

Для набору тексту та верстки поліграфічних видань різного ступеня складності розроблено та діють норми часу та вироблення. У зв'язку з цим дослідження продуктивності цих стадій поліграфічного виробництва не проводилося.

Результати розрахунків наведено у таблиці 11.1-11.3.

Таблиця 11.1 – Розрахунок тривалості операції набору тексту

Елемент набору видання	Група складності набору	Місткість фізичного аркуша набору, тис. зн.			Набір						Взагалі набору, тис. знаків	Запланована норма часу, хв	Взагалі часу на набір, годину
					Кегль 11п		Кегль 12п		Кегль 25п				
		Кегль 11п	Кегль 12п	Кегль 25п	фіз. аркушів набору	тис. знаків	фіз. аркушів набору	тис. знаків	фіз. аркушів набору	тис. знаків			
Основний текст	I	12			0,7	12					12	216	3,6
Додатковий текст	I		0,6	0,3			0,1	0,6	0,05	0,3	0,9	16	0,3
Разом:		12	0,6	0,3	0,7	12	0,1	0,6	0,05	0,3	12,9	232	3,9

Таблиця 11.2 – Розрахунок тривалості операцій опрацювання ілюстрацій

Характер ілюстрацій	Одиниця вимірювання	В одиницях виміру в одному друкованому аркуші	У друкованих аркушах, зайнятих ілюстраціями	Всього в одиницях виміру	Норма часу на обробку, хв	Всього часу, годин
Кольорові, растрові	шт	24	24	24	6	2,4

Таблиця 11.3 – Розрахунок тривалості операції верстки шпальт

Складові частини видання	Формат видання й частка аркуша	Обсяг видання у фіз. друк. аркушах	Всього шпальт	Норми часу на верстку однієї шпальти, хв	Всього часу на верстку, годин
Блок	60×90\16	1	16	30	8
Обкладинка		0,125	2	58	2
Разом:		1,125	18	88	10

## 12 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Комп'ютерні технології досить давно знайшли широке застосування в редакційно-видавничих процесах.

При вирішенні питань вибору обладнання та відповідного програмного забезпечення для додрукарських процесів керуються технологічними вимогами, обсягами продукції, що випускається та ін. факторами, що враховуються при виборі обладнання та програмного продукту, такі:

- характер друкованої продукції (рекламні матеріали, книги, журнали, газети, формули та ін.);
- тип друкарського обладнання, що використовується на поліграфічному підприємстві;
- обсяг випуску друкованої продукції та можливість виконання замовлень, прийнятих від інших замовників;
- фактори, які визначаються конкретними умовами виробництва, перспективами розвитку, взаємозв'язками з іншими виробниками і т.д.

Програмне та апаратне забезпечення «відкритих» систем:

Програмні засоби:

- програмні засоби набору. В умовах, коли основні операції по форматуванню тексту здійснюються на етапі верстки, набір текстів може здійснюватися практично в будь-якому текстовому редакторі;
- програмні засоби верстки. Програми, які забезпечують найширші можливості для розміщення тексту і графіки, створення багатосторінкових видань та дають змогу отримати матеріали, що відповідають вимогам типографій. Професійні видавничі системи – Adobe InDesign, Quarkexpress; непрофесійні ВС – Scribus, MS Publisher;
- програмні засоби дизайнерів і художників. умовно програми для цієї області можна розділити на дві групи: програми обробки зображень та програми малювання. Такі фірми, як «Adobe», «Corel», «Micrograf»,

«Macromedia», створили комплекти програм для виконання практично всіх видів художніх робіт. Хочеться відзначити, що роль неофіційного стандарту для обробки растрових оригіналів придбала програма «Adobe Photoshop»;

- спеціалізовані поліграфічні програми. Дуже важлива роль спеціалізованих програм, які здійснюють останні підготовчі операції при виведенні зверстаних смуг на плівку. До спеціалізованих програм відносяться: програми електронного спуску, програми автоматичного трепінга, OPI-сервери;

- програми загального призначення. Крім спеціалізованих програм, можливе включення в системи додрукарської обробки програм загального призначення, таких, як бази даних.

Апаратні засоби:

- робоче місце складача організовується на базі практично будь-якого персонального комп'ютера. Специфічні вимоги виникають до ергономічним характеристикам обладнання, зокрема до наявності опор для рук і спеціальної клавіатури, оскільки оператору-складачу доводиться багато набирати на клавіатурі. Крім того, робоче місце необхідно оснастити власниками паперових оригіналів і відповідним освітленням;

- робоче місце верстальника має бути обладнане найпродуктивнішою робочою станцією для забезпечення роботи в режимі «WYSIWIG». Монітор ж на цьому робочому місці повинен бути великим і по можливості з мінімальними геометричними спотвореннями, його кольори можуть бути вельми далекі від ідеальних;

- робоче місце художника-дизайнера. Його комп'ютер повинен бути не тільки дуже швидким і мати велику оперативну пам'ять, він повинен мати у своєму розпорядженні великий жорсткий диск для зберігання програм, шаблонів, ескізів та іншої оперативної інформації. Графічний адаптер в парі з великим монітором повинен забезпечувати точну передачу тонких колірних відтінків оброблюваних зображень. Для введення оптичної інформації художник-дизайнер повинен мати кольоровий сканер, графічний планшет. Для

перевірки і візуалізації ідей група художників-дизайнерів може мати у своєму розпорядженні якісний кольоровий принтер;

– сучасні видавництва часто мають у своєму розпорядженні один або декілька фотоскладальних автоматів. Якщо такі передбачені, то, як правило, вони підключаються до сервера виведення, а експоновані фотоплівки обробляються за допомогою спеціального проявочного процесора.

Не дивлячись на поширення технології computer-to-plate, фотонабірні автомати продовжують бути актуальними для друкарень із середньою і низькою продуктивністю, а так само для флексо та шовкотрафаретного виробництва.

Фотоскладальний автомат – пристрій для фотоскладання. Призначений для експонування кольороподілених діапозитивів або негативу (на прозорій основі) для подальшого виробництва форм як для офсетного виробництва, так і для флексомашини. Експонування плівки в фотонабірних автоматах зазвичай здійснюється променем лазера.

Проявні процесори – це автоматизовані пристрої для нормалізованої хімічної обробки світлочутливих матеріалів після їх експонування.

В процесі роботи під дією хімічних реактивів відбувається візуалізація прихованого зображення, завдяки відновленню іонів срібла до металевого срібла. У формному процесі проявочні процесори використовуються для видалення окремих ділянок світлочутливого шару за допомогою хімічних реагентів і води.

Високої якості повнокольорової продукції можна досягти тільки ретельно контролюючи всі етапи виробництва – від підготовки оригінал-макету – до фінішної обробки продукту.

Контрольно-вимірювальне обладнання провідних світових виробників X-rite (GretagMacbeth), Techkon, Viptronic, EfiColor дозволяють досягати високої точності вимірювань на будь-якому необхідному ділянці виробництва:

- калібратори моніторів;
- денситометри для контролю параметрів плівки;

- денситометри і цифрові мікроскопи для контролю пластин;
- денситометри і спектрофотометри для контролю друкованого процесу;
- скануючі денситометри оперативного контролю якості друкованих відбитків;
- спектрофотометри та спектро-денситометри для базової лінеаризації і побудови кольірних профілів обладнання;
- автоматизовані системи профілювання;
- програмне забезпечення для управління кольором.

При виборі поліграфічного обладнання для друкарських процесів також керуються технологічними вимогами, обсягами продукції, що випускається.

Нинішній стан ринку поліграфії формує для офсетного друку нові виклики, на які своєчасно реагують виробники офсетних машин. В першу чергу це стосується збільшення швидкості друку. Приклад успішного вирішення – ROLAND 700 Evolution (рис. 12.1), який працює на крейсерській швидкості 16 тис. від. / год.



Рисунок 12.1 – ROLAND 700 Evolution

Автоматична фальцювальна машина K-FOLD 470-6-6K (рис. 12.2). Призначена для фальцювання середньоформатної листової продукції, здійснюючи до 6 паралельних згинів та 1-го перпендикулярного. Може здійснювати зигзагоподібний фальц, різання, біговку та перфорацію продукції (опціонально).



Рисунок 12.2 – K-FOLD 470-6-6K

Висока швидкість роботи машини (150–250 м/хв) гарантується якістю виготовлення деталей (ISO 9001:2000), застосування комплектуючих провідних заводів Європи та Японії, вихідного тестування кожної машини, широкого використання контролюючих датчиків.

## 13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 13.1 Характеристика продукції

Під час виконання кваліфікаційної роботи розроблено каталог книжкової продукції. Розроблена технологічна схема створення, за етапами виробництва якої визначено основний склад робіт та необхідне обладнання.

Каталог – перелік товарів, виробляється за наступними етапами:

- отримання замовлення;
- аналіз ринку;
- розробка оригінал-макету;
- створення пробних висічок на лазерному різачку;
- кольоропроба;
- друк;
- виготовлення друкарської форми;
- післядрукарська обробка (обрізка, фальцювання та скріплення);
- пакування тиражу.

Характеристику продукції, що випускається наведено в табл. 13.1.

Таблиця 13.1 – Характеристику продукції, що випускається

Назва продукції	Кількість сторінок (з обкладинкою)	Періодичність на рік	Формат видання	Тираж, екз.
Книжковий каталог	16	неперіодичне	60×90/16	1000

### 13.2 Оцінка ринків збуту

Сучасний ринок поліграфічних послуг є неоднозначним і багатогранним. З одного боку, розвиток технологій та поява нових машин для друку, дозволяють компаніям реалізовувати більш якісні послуги. З

іншого боку, в пошуку «своїх» клієнтів, операторами створюються нові продукти, опрацьовуються нішеві напрямки, змінюються тренди в дизайні. Якщо ще 10 років тому основним напрямки діяльності було виробництво журналів, книг, офісної поліграфії, то сьогодні на перші місця виходять рекламна продукція і упаковка. Ринок поліграфічних послуг останнім часом показує ріст.

Виходячи з експертної оцінки та даних Державної статистики України, за останні п'ять років, кількість підприємств, які займаються поліграфічною діяльністю, скоротилася на 14,9%. Серед основних причин можна виділити нестабільний фінансово – економічний стан багатьох підприємств. Але в той же час, обсяг реалізованих товарів і послуг виріс на 64%.

Потенційний споживач – це людина у середній віковій категорії, яка працює або навчається у галузі поліграфічного та веб-дизайну, верстки, художнього оформлення, фотографії та схожих. Продажі плануються книжкових магазинах та платформах із продажу програмного забезпечення. Територія розповсюдження – Україна.

### 13.3 Конкуренція

Видавничо-поліграфічний комплекс нашої країни сьогодні – це понад 1000 книжкових видавництв та видавничих організацій, 3000 редакцій друкованих засобів масової інформації, понад 2000 поліграфічних підприємств, 6 заводів поліграфічного машинобудування. Наукове та матеріальне забезпечення галузі здійснюють два науково-дослідні інститути, проектні та науково-виробничі центри на підприємствах.

В умовах воєнного стану загострилися проблеми конкурентоспроможності продукції видавничо-поліграфічної галузі. В цих умовах поліграфічні підприємства намагаються стежити за всіма інноваційними рішеннями і новими продуктами, які з'являються на поліграфічному ринку. Сьогодні майже усі поліграфічні підприємства, які знаходяться у приватній

власності, мають найновіше обладнання для друку, що дозволяє їм вдало конкурувати на ринку з іншими підприємствами цієї галузі.

Якщо розподілити підприємства видавничо-поліграфічної діяльності за регіонами України, то визначимо, який з регіонів є лідером за кількістю підприємств цієї галузі. Лідером за кількістю є м. Київ, в ньому зосереджено 3155 підприємств, тобто 40,4% від загальної кількості. Далі лідерами є Харківська область, Дніпропетровська, Львівська, Донецька, Київська частки яких становлять 12,1%, 5,3%, 5,1%, 5%, 3,6%. Всі наступні області становлять 28,5% від загальної суми, при чому на область припадає менше ніж 3%. Таке розташування підприємств зумовлене їхнім рівнем розвитку та величиною області, міста. Велике значення має концентрація як фінансових, так і матеріальних ресурсів. На жаль, частина видавничо-поліграфічних підприємств, що розташована у зонах активних бойових дій, назавжди втрачена, заблокована, розкрадена.

Ймовірні конкуренти – це аналогічні підприємства, що є посередниками між замовником та потенційними споживачами.

Найкращим підходом поданого підприємства під час формування конкурентної політики є клієнто-орієнтований підхід. Клієнто-орієнтований підхід передбачає, що конкурентоспроможність підприємства визначається, насамперед, ступенем відповідності потребам клієнтів і високими темпами зростання його клієнтської бази, та здатністю витримувати конкуренцію з іншими підприємствами та суб'єктами господарювання, які задовольняють потреби, що є на споживчому цільовому ринку [2]. Головною ідеєю цього підходу є перехід від фокусування зусиль підприємства на конкурентній боротьбі та випередженні конкурентів, до впровадження унікальних продуктів для задоволення майбутніх потреб клієнтів, найчастіше шляхом використання нетрадиційних підходів.

Клієнто-орієнтований підхід має на меті врахування потреб різних категорій споживачів (замовників) під час формування конкурентної політики. При такому підході важливим є побудова індивідуальних відносин

з кожним з клієнтів компаній, враховуючи специфіку її діяльності. Даний підхід спрямований на глибоке й персональне знання потреб клієнтів.

### 13.4 Виробничий план

План виробництва передбачає визначення показників виробництва в натуральному вираженні, розрахунок собівартості та ціни продукції відповідно до технічних характеристик розробки серії пакування.

Показники виробництва в натуральному вираженні наведено у таблиці 13.2.

Таблиця 13.2 – Визначення показників виробництва

№ з\п	Операція	Од. вим.	Обсяг виробництва	Норма часу на од., хв.	Кількість маш.-год	Чисельність, ос.	Кількість нормо-годин
1.	Отримання замовлення	год.	2	–	2	1	2
2.	Розробка, дизайну	арк.	16	45	0,75	1	0,75
3.	Коректура і редактура	арк.	16	20	0,3	1	0,3
4.	Верстка дизайну	арк.	16	30	0,5	1	0,5
5.	Цифрова кольоропроба	шт.	1	30	0,5	1	0,5
6.	Виведення друкарських форм	шт.	4	20	0,3	1	0,3
7.	Друк	шт.	1000	30	0,5	2	0,5
8.	Фальцювання, скріплення	шт.	1000	15	0,25	1	0,25
9.	Обрізка	шт.	1000	10	0,17	1	0,17
10.	Пакування	шт.	1000	15	0,25	2	0,25

Для розрахунку собівартості технологічних процесів виробництва, необхідно визначити заробітну плату учасників технологічного процесу, а також розрахувати основні та додаткові матеріали, які витрачаються на розробку.

Розрахунок заробітної плати працівникам зроблено з урахуванням усіх процесів та учасників розробки (табл. 13.3).

Таблиця 13.3 – Розрахунок заробітної плати працівників

Посада	Чисельність, ос.	Основна заробітна плата за 1 робочий день (оклад), грн	Додаткова заробітна плата (премії та доплати)		Всього, грн (основна та додаткова заробітна плата)
			процент, %	сума, грн	
Менеджер	1	650,00	5	32,50	682,50
Дизайнер	1	700,00	5	35,00	735,00
Технолог	1	650,00	5	32,50	682,50
Препрес інженер	1	600,00	5	30,00	630,00
Оператор друкарського обладнання	1	700,00	5	35,00	735,00
Оператор палітурного обладнання	1	600,00	5	30,00	630,00
Пакувальник	1	500,00	5	25,00	525,00
Всього:	7	4400,00		220,00	4620,00

Сума єдиного соціального внеску дорівнює 22 % від суми основної та додаткової заробітної плати, тобто 1016,40 грн на весь обсяг. Також при калькуляції собівартості необхідно враховувати вартість основних матеріалів. В даному проєкті це: папір крейдований щільністю 250 г/м<sup>2</sup>, папір офсетний щільністю 80 г/м<sup>2</sup>, фарби СМҮК, формні пластини (4 шт.), скоби плоскі. Розрахунки наведені в таблиці 13.4.

Таблиця 13.4 – Розрахунок основних поліграфічних матеріалів

Назва матеріалу	Од. вим.	Кількість облікових одиниць	Витрати грн	Норма витрати на облікову одиницю	Необхідна кількість матеріалів	Витрати грн
Формна пластина	шт	1	59,00	4	4	236,00
Папір для обкладинки	арк	1	5,95	1\8	125	743,75
Папір для блоку	кг	1000	12920,00	52	52	671,84
Фарба	кг	1	280,00	0,024	24	6720,00
Дріг	кг	100	650,00	0,084	84	546,00
Всього:						8917,59

Для знаходження ціни та собівартості продукції, необхідно розрахувати наступні дані. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування складають 40 % від основної заробітної плати основних виробничих робітників:

$$4400,00 \times 0,4 = 1760,00 \text{ грн.}$$

Загальновиробничі витрати складають 45% від основної заробітної плати основних виробничих робітників:

$$4400,00 \times 0,45 = 1980,00 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати складають 52% від основної заробітної плати основних виробничих робітників:

$$4400,00 \times 0,52 = 2288,00 \text{ грн.}$$

Розрахунок собівартості продукції наведено у таблиці 13.5.

Таблиця 13.5 – Розрахунок калькуляції собівартості та ціни продукції

№	Показник	Сума витрат на одиницю продукції, грн	Сума витрат на весь обсяг виробництва, грн
1.	Матеріали	8,92	8917,59
2.	Куповані напівфабрикати та комплектувальні вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій	—	—
3.	Паливо й енергія на технологічні цілі	0,20	200,00
4.	Основна заробітна плата основних виробничих робітників (ОЗП)	4,40	4400,00
5.	Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників (ДЗП)	0,22	220,00
6.	Єдиний соціальний внесок (22 % від ОЗП+ДЗП)	1,02	1016,40
7.	Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	1,76	1760,00

Продовження табл. 13.5

№	Показник	Сума витрат на одиницю продукції, грн	Сума витрат на весь обсяг виробництва, грн
8.	Загальновиробничі витрати	1,91	1980,00
9.	Виробнича собівартість (сума рядків 1–8)	18,49	19493,99
10.	Адміністративні витрати	2,90	2288,00
11.	Витрати на збут (5 % від рядка 9)	48,73	974,70
12.	Повні витрати (сума рядків 9–11)	22,76	22756,69
13.	Прибуток (30 % від рядка 12)	6,83	6827,00
14.	Відпускна ціна (сума рядків 12–13)	29,58	29583,69
15.	ПДВ (20 % від суми рядка 14)	5,92	5916,74
16.	Ціна з урахуванням ПДВ (сума рядків 14–15)	35,50	35500,43

Ціна реалізації продукції включає: виробничу собівартість, адміністративні витрати, витрати на збут і прибуток:

$$Ц = ВС + Ва + Vz + П,$$

де Ц – ціна реалізації продукції (послуг);

ВС – виробнича собівартість продукції (послуг);

Ва – визнані адміністративні витрати;

Vz – витрати на збут продукції;

П – сума прибутку.

Розрахована ціна продукції склала 35,50 грн з урахуванням ПДВ (вартість всього обсягу продукції дорівнює 35 500,43 грн з урахуванням ПДВ).

### 13.5 Організаційний план

Видавництво – це створене у відповідній організаційно-правовій формі підприємство, головним змістом діяльності якого є підготовка, випуск і реалізація різних видів друкованих, електронних та комбінованих видань.

За типом сучасних видавництв та їх систем подане видавництво відноситься до приватного, що діє на основі приватної власності громадян чи суб'єкта видавничої діяльності (юридичної особи). За економічною природою господарювання – комерційне. Комерційні видавництва розглядають підготовлену і випущену власними силами видавничу продукцію як товар і її головна мета – одержання прибутку. За обсягом випущеної продукції – мале.

До основного персоналу відносяться: директор підприємства, менеджер по роботі з клієнтами, технічний редактор, художник (дизайнер), бухгалтер.

### 13.6 Фінансовий план

Собівартість одиниці продукції ( $C_{од}$ ) та всього випуску ( $C_{вип}$ ) для і-го обсягу виробництва з використанням змінної та постійної частин розраховуються за формулами:

$$C_{од}^i = b + \frac{A}{x_i}, \quad C_{од}^i = 57,85 + \frac{24409,13}{1000} = 82,26 \text{ грн.}$$

$$C_{вип}^i = A + b \times x_i, \quad C_{вип}^i = 24409,13 + 57,85 \times 1000 = 82259,13 \text{ грн.}$$

де  $b$  – змінні витрати на одиницю продукції;

$A$  – постійні витрати на весь обсяг виробництва;

$x_i$  – і-й обсяг виробництва, для якого розраховується собівартість продукції.

За змінні витрати на поліграфічному підприємстві прийнято обирати такі статті, як «Матеріали», «Куповані напівфабрикати та комплектувальні вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій», «Паливо й енергія на технологічні цілі» та «Витрати на збут». За постійні всі інші.

Беззбитковість виробництва визначається двома способами, аналітичним та графічним. Аналітичним способом обсяг, за якого виробництво не буде зазнавати збитків, визначається за формулою:

$$O_6 = \frac{A}{C-b}, \frac{24409,13}{85,50-57,85} = 882 \text{ шт}$$

Виручка (дохід) від реалізації продукції розраховується як добуток обсягу виробництва в натуральному виразі ( $O_{\text{нат}}$ ) і ціни продукції ( $C$ ) з табл. 13.4.

Прибуток на весь обсяг виробництва розраховується як різниця між виручкою від реалізації продукції та собівартістю продукції на весь обсяг виробництва.

Рентабельність продукції розраховується як відношення прибутку до собівартості продукції, помножене на 100 %.

Обсяг беззбитковості (при якому підприємство не зазнає збитків, але не отримує прибуток) складає 882 шт.

Таким чином, у результаті виконання економічної частини кваліфікаційної роботи було проведено аналіз ринку збуту та конкурентного середовища.

Сформовано калькуляцію собівартості та розраховано ціну продукції, що становить 35,50 грн з урахуванням ПДВ. Вартість всього обсягу продукції склала 35500,43 грн з урахуванням ПДВ.

## ВИСНОВКИ

На підставі зробленого дослідження можна зробити наступні висновки.

В спеціальній частині кваліфікаційної роботи доведено, що додрукарські процеси, як і всі етапи поліграфічної технології, що виконуються перед друком, повинні скоротити час і матеріалозатрати додрукарських процесів, а також підвищити їх якість.

Використовувана настільна видавнича система Adobe Indesign є необхідною та найкращою для верстки поданого книжкового видання.

Вибір способу друку і друкарського обладнання відповідає конкретному виданню. Під час вибору способу друку враховано якість відтворення, терміни випуску видань, кольоровість, тираж, узгоджено з завданням типорозмірів друкарського обладнання, економічні аспекти. І саме до поданого у кваліфікаційній роботі книжкового каталогу оптимальним є офсетний друк.

Відзначимо, що у економічній частині кваліфікаційної роботи оцінено ринок збуту, конкуренція. Викладено виробничий, організаційний та фінансовий плани. Сформовано калькуляцію собівартості та розраховано ціну поданої продукції.

Таким чином, завдання вирішені у повному обсязі, мета досягнута – визначені оптимальні способи створення каталогу книжкової продукції сучасними поліграфічними засобами.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Проблеми розвитку українського книговидавництва, книго розповсюдження та перспективи підтримки книго читання в Україні : матеріали парламентських слухань у Верховній Раді України 15 травня 2013 р. / Верховна Рада України ; Комітет ВР України з питань культури і духовності; [упоряд. Т.М.Галюк]. К.: Парламентське вид-во, 2014. С. 127.
2. Війна і книговидання: як змінюється книжковий ринок України. URL: <http://www.chytomo.com/vijna-i-knyhovydannia-iaк-zminiuietsia-knyzhkovy> (дата звернення: 23.05.2023).
3. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення системи державного управління у книговидавничій сфері. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/en/954-19> (дата звернення: 25.05.2023)
4. Кулаковська В.В. Книжкові виставки-ярмарки як головний інструмент реклами книг в Україні. URL: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Vdakk/2010\\_2/15.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Vdakk/2010_2/15.pdf) (дата звернення: 20.05.2023).
5. У Держстаті назвали регіони з найбільшою кількістю книжкових магазинів. URL: <http://www.chytomo.com/u-derzhstati-nazvaly-rehiony-z-pajbilshoiu-kilki> (дата звернення: 20.05.2023).
6. Огляд ринку. Книговидання URL: <https://msb.aval.ua/news/?id=26190> (дата звернення: 25.05.2023).
7. Афонін О.В. Національна книга // Друкарство. 2005. № 3-4 . С. 28-31.
8. Афонін О.В., Глотова Г.І. Проблеми книговидання України в контексті розвитку громадянського суспільства // Українська академія друкарства. Наукові записки: Наук.-техн. зб. Л., 2004. С. 152-154.
9. Комп'ютерні технології друкарства: Зб. наук. праць / Ред. колегія: С.М. Гунько (відп. ред.), О.П. Стецьків (заст. відп. ред.), І.Т. Стрепко та ін. Львів, 2008. 248 с.

10. Дунець Р.Б. Аналіз та синтез топологій комп'ютерних видавничо-поліграфічних систем // Українська академія друкарства. Л.: НВФ «Українські технології», 2003. 192с.

11. Білецька Н.П. Ефективність підприємництва у видавничо-поліграфічному комплексі: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.06.02 / НАН України. Ін-т регіон. дослідж. Л., 2000. 19 с.

12. Гавенко С.Ф., Кулік Л., Мартинюк М. Конструкція книги: Навч. посібник. Львів: Фенікс, 1999. 136 с.

13. Ввід і вивід зображень в комп'ютерних видавничих системах / М.В. Шовгенюк, В.Є Білорус, І.З. Міклушка та ін. Львів: Українська академія друкарства, 2008. 144 с.

14. Гавенко С.Ф., Мельников О.В. Стандарти у видавничо-поліграфічній галузі: Навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти; Українська академія друкарства. Л., 2006. 134 с.

15. Барановський Н.І. Облік і контроль витрат виробництва на поліграфічних підприємствах України: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.06.04 / Тернопільський держ. економічний ун-т. Т., 2005. 21 с.

16. Влодарчик Я. Маркетинг у видавничій справі – фантазія чи дійсність / О. Гірний (пер.з пол.). Л. : Кальварія, 2002. 143 с.