Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка проєкту та додрукарська підготовка
путівника по графічному дизайну для початківців
(тема)

Виконала:
студентка 4 курсу, групи ВПВПС-18-2

Лєскова Є.С.
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)
Тип програми освітньо-професійна
Освітня програма
Видавничо-поліграфічна справа
(повна назва освітньої програми)

Керівник ст. викл. Бокарєва Ю.С.
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту
Зав. кафедри МСТ _____ Дейнеко Ж.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

2022 р.

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)
«23» травня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентові *Лєсковій Євгенії Сергіївні*

1. Тема роботи *Розробка проєкту та додрукарська підготовка путівника по графічному дизайну для початківців*
Затверджена наказом по університету від 21 травня 2022 р. № 558 Ст

2. Термін подання студентом роботи 16.06.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи тип видання: книжкове, формат видання і частка аркуша 60×90/16, кольоровість внутрішнього блоку – 4+4, обкладинки – 4+0, тип обкладинки – тверда, наклад – 500 екземплярів.

4. Зміст пояснювальної записки: Вступ, аналіз завдання, аналітичний огляд літератури та аналогів, вибір інструментальних засобів розробки посібника, проектування друкованого видання, розробка графічного дизайну, підібрання поліграфії для публікування, економічне обґрунтування роботи, висновки, перелік посилань, додатки .

5. Перелік графічного матеріалу:
вступ, актуальність роботи, аналітичний огляд літератури та аналогів, вибір інструментальних засобів розробки сайту, структура сайту, розробка графічного дизайну, вибір та обґрунтування програмного та апаратного забезпечення, тестування сайту, економічне обґрунтування, висновки.

6. Консультанти розділів роботи

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім’я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	*ст. викл. Бокарєва Ю.С.*		16.06.2022
Економічна частина	*д.е.н., проф.. Полозова Т.В.*		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1.	Аналіз предметної галузі	27.04 - 30.05	Виконано
2.	Розгляд аналогів	21.05 - 26.05	Виконано
3.	Вибір технологій для реалізації друкованого путівника	27.05 - 30.05	Виконано
4.	Розробка графічних елементів	04.06 - 06.06	Виконано
5.	Вибір та обґрунтування необхідного програмного забезпечення	28.05 - 29.05	Виконано
6.	Проектування друкованого видання	04.06 - 06.06	Виконано
7.	Підготовка посібника до поліграфії та видання	07.06 - 11.06	Виконано
8.	Оформлення пояснювальної записки	27.04 - 11.06	Виконано

Дата видачі завдання 23 травня 2022 р.

Студент _____ Є.С. Лєскова
(підпис)

Керівник роботи _____ ст. викл. Ю.С. Бокарєва
(підпис)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка містить 69 стор., 27 рис., 9 табл., 1 дод., 33 джерела.

КНИЖКОВЕ ВИДАННЯ, НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК, ІЛЛЮСТРАЦІЇ, ПУТІВНИК, ВИДАННЯ, ДРУКОВАНЕ ВИДАННЯ, ДИЗАЙН, ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН, ВЕРСТКА, ШРИФТОВЕ ОФОРМЛЕННЯ, ДОДРУКАРСЬКА ПІДГОТОВКА.

Мета кваліфікаційної роботи – є створення друкованого посібника для новачків у сфері дизайну, використовуючи зрозумілі терміни, якісні приклади та супроводження сучасним оформленням.

Об’єкт дослідження – це процес розробки посібника. Макетування та технологічний процес і додрукарська підготовка путівника.

В кваліфікаційній роботі описані мета та завдання щодо створення дизайну учбового посібника, обґрунтовано вибір програмних та технічних засобів, спроектовано інформаційну структуру, розроблено дизайн, застосовано сучасні програмні та технічні засоби, створено примірник.

Актуальність кваліфікаційної роботи зумовлена тим, що проект буде цікавим для молодого покоління дизайнерів, які роблять перші кроки у цій професії.

Результатом виконання кваліфікаційної роботи є розроблений дизайн примірника друкованого посібнику.

ABSTRACT

Explanatory note contains 69 p., 27 pic., 9 tabl., 1 app., 33 sources.

BOOK EDITION, TEXTBOOK, ILLUSTRATIONS, GUIDE, PUBLICATION, PRINTED EDITION, DESIGN, GRAPHIC DESIGN, LAYOUT, FONT DESIGN, PRINTING PREPARATION.

The purpose of the certification work is to create a printed manual for beginners in the field of design, using clear terms, quality examples and support of modern design.

The object of research is a manual. Layout and technological process and prepress preparation of the guide.

The qualification work describes the goals and objectives for the design of the textbook, justifies the choice of software and hardware, designed the information structure, developed the design, used modern software and hardware, created a copy.

The relevance of the qualification work is due to the fact that the project will be interesting for the younger generation of designers who are taking the first steps in this profession.

The result of the qualification work is the developed design of a copy of the printed manual.

ЗМІСТ

С.

ВСТУП 8
1 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ 11
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 14
2.1 Визначення навчально-методичних видань і вимоги до них 14
2.2 Принцип створення дизайну посібника 17
2.3 Аналіз аналогів 18
2.4 Сучасні тренди у верстанні 24
3 ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ СПОЖИВАЧА 25
3.1 Психологія сприйняття у дизайні 25
3.2 Соціальне опитування 28
4 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ, ДРУКАРСЬКОГО ТА ПІСЛЯДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ 32
4.1 Вибір способу друку 32
4.2 Вибір обладнання 37
5 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПІСЛЯДРУКАРСЬКОЇ ОБРОБКИ ВИДАННЯ 40
6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 43
6.1 Вибір растрових програм 43
6.2 Вибір векторних програм 45
6.3 Вибір верстальних програм 47
7 ВЕРСТКА ВИДАННЯ 49
7.1 Розробка концепції стилю внутрішнього оформлення видання 49
7.2 Колірне рішення 50
7.3 Вибір шрифтового оформлення 50
7.4 Підбір ілюстративного матеріалу 51
7.5 Дизайн обкладинки 52
7.6 Дизайн макету сторінок 53

7.7 Розробка спуску шпальт 54
8 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ 55
8.1 Обґрунтування вибору матеріалів 55
8.2 Розрахунок кількості матеріалів на тираж 56
9 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ВИДАННЯ 59
10 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА 61
10.1 Характеристика продукції 61
10.2 Оцінка ринків збуту 61
10.3 Оцінка конкуренції 62
10.4 Виробничий план 62
10.5 Висновки 65
ВИСНОВКИ 66
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ 67
ДОДАТОК А Приклади сторінок розробленого видання **Error! Bookmark not defined.**

ВСТУП

У сучасному світі, у процесі навчання неможливо обійтися без використання навчальних посібників, у тому чи іншому вигляді. У наших сьогоднішніх реаліях дизайнер має вчитися постійно та розвивати свої навички щодня, через те, що галузь дизайну постійно розвивається та вносить нові інновації та технології у професію. Без розвитку дизайнер просто застаріє та програє у конкуренції з іншими професіоналами. На допомогу у розвитку навичок завжди приходять курси, книги та посібники з графічного дизайну, глибоке занурення у тенденції граф. дизайну, різні конкурси та виставки.

Отже, якщо дизайнер хоче стати майстром візуального мистецтва і бути серед тих, хто несе у світ красу, то йому треба розвиватися і перші кроки йому допоможе зробити путівник для новачків у графічному дизайні.

Дизайн навчального чи методичного посібника – складний процес, оскільки існує безліч обмежень щодо оформлення, регульованих ДСТУ. У таких умовах перед дизайнером ставиться цікаве завдання – розробити гідний та креативний проект, дотримуючись усіх стандартів. Навчальний посібник для дизайнерів повинен виконувати ті ж функції та відповідати тим самим вимогам, що й навчальні посібники інших професійних спрямованостей.

Навчальні посібники у сфері дизайну є найбільш затребуваними, оскільки вони відповідають основним запитам споживача, враховують темпи розвитку та зміни галузі. Поєднання структурованого матеріалу, систематизованої теорії, необхідного візуального ряду та практичних завдань дозволяє найбільш продуктивно ознайомитися з інформацією.

Навчальний посібник – це спеціальне видання, яке у певній мірі становить заміну основному підручнику. У ньому подається навчальний матеріал, який допомагає краще опанувати певну дисципліну чи окремий розділ курсу. Окрім підручників та різноманітних методичних матеріалів в

навчальному процесі дуже часто використовуються посібники. Використання посібника в навчально-виховному процесі дає змогу отримати більше корисної інформації та краще розібратися з тією чи іншою темою. Різні посібники (друкований, електронний або інтерактивний) дають студентам можливість наголошувати на самостійному освоєнні дисципліни, що сприяє підвищенню відсотка засвоєння необхідного матеріалу [19].

У контексті навчальних посібників, що розробляються для студентів напряму «дизайн», їх специфіка відіграє важливу роль, оскільки в галузі дизайну постійно відбуваються зміни, інноваційні відкриття та розробки, змінюється погляд на основи основ. Виходячи з вищесказаного, важливо своєчасно донести до студентів всі точки зору, актуальні проблеми та розповісти про тенденції розвитку галузі. Це завдання і покликане вирішувати навчальний посібник.

Путівник – друкований, електронний або аудіовізуальний довідник або довідкове видання. Композиція путівника часто підпорядкована рекомендованим маршрутам вивчення техніки або технології, що описується, що містить відомості про важливі моменти. Путівники часто є одним із найцікавіших джерел пізнання інформації [19].

Актуальність кваліфікаційної роботи обумовлена професійною спрямованістю та необхідністю розробки навчального посібника для студентів напряму «графічний дизайн», який буде корисним у використанні в процесі навчання. Посібник буде включати в себе навчальну, ілюстративну та допоміжну інформацію у різних темах.

Метою є доступний і лаконічний виклад необхідного матеріалу, що супроводжується стильним та цікавим оформленням для більшої зацікавленості та залучення до вивчення.

Завдання, що потребують вирішення задля досягнення заданої мети:

– проаналізувати аналоги – аналогічні ресурси, виділити недоліки та переваги існуючі на задану тему ресурси;

– визначити психологічний портрет споживача;

– розробити авторську концепцію рішення теми;

– вибрати програмне забезпечення;

– розробити структуру друкованого видання;

– підібрати необхідний текстовий та ілюстративний матеріал;

– обробити підібраний матеріал, враховуючи тренди сучасного графічного дизайну;

– роздрукувати посібник.

Процес виконання кваліфікаційної роботи передбачає виконання низки послідовних етапів.

В розділі «Аналіз завдання на кваліфікаційної роботу» містить аналіз вихідних даних видання.

Розділ «Аналітичний огляд літератури та друкованих аналогів за темою кваліфікаційної роботи» складається з огляду сучасних тенденцій подачі інформації, основні характеристики візуального конспектування та аналізу аналогів.

Розділ «Вибір технологій для реалізації друкованого путівника» полягає у тому, щоб вибрати друкарську технологію, яка буде найбільш вдалою для посібника.

Розділ «Розробка графічних елементів» полягає у розробці авторських елементів для майбутнього учбового посібника.

У розділі «Вибір та обґрунтування необхідного програмного забезпечення» містить аналіз необхідного програмного забезпечення для виконання роботи над учбовим посібником.

Розділ «Проектування друкованого видання» полягає у розробці модульної сітки та витримання необхідних пророрцій, які затверджені ДСТУ.

Розділ «Підготовка посібника до поліграфії та видання» полігає у підготовці посібника до друкування за певними стандартами ДСТУ.

Пояснювальна записка складається зі: вступу, аналізу аналогів та портрету споживача, розробки авторської концепції рішення теми, графічних засобів виконання друкованого видання, висновків, переліку посилань та додатків. Загальний обсяг пояснювальної записки складає 71 сторінка.

1 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАВДАННЯ

Мета кваліфікаційної роботи полягає в створенні навчального посібника для новачків у графічному дизайні, який буде не схожий і відмінний від інших аналогів. У ньому буде більше зрозумілих термінів та наявних прикладів, які стануть цікавими будь-кому. Використання нестандартних рішень у дизайні є основою для залучення більшої кількості аудиторії. Якщо читачу важлива візуальна складова, цей посібник стане добрим мотиватором задля досягнення успіхів.

Під час аналізу технічного завдання потрібно розглянути вихідні дані для подальшого проектування. Оптимальні рішення у проекті можна поділити на три основних етапи: збір даних та відгуків, аналіз отриманої інформації, вибір оптимального дизайну, який буде доречний для структури майбутнього видання.

Даний проект розрахований на дизайнерів початківців, які працюють у сфері графічного дизайну та поліграфії й зацікавлені у підвищенні своїх професійних «скілів». Вік людини та стать зовсім немає значення, адже для того, щоб вчитись чомусь новому немає обмежень.

Для розробки посібника був обраний формат візуально схожий на А5 (145×215 мм), завдяки тому, що він достатньо компактний, щоб постійно перебувати під рукою. Такий формат зручно взяти з собою у торбину, для того щоб почитати, наприклад у метро поки їдеш на пари. Цей формат часто застосовується переважно для підручників, методичних посібників, путівників та наукових праць і тощо.

У таблиці 1.1 представлені вихідні дані на кваліфікаційну роботу.

Дизайнерське оформлення посібника виконане в одному та єдиному стилі, що дозволяє студенту зосередитись та налаштуватися на засвоєння інформації й не відволікатися на сторонні речі у оточенні.

Таблиця 1.1 – Вихідні дані

№ п/п	Характеристика	Видання
1	Вид продукції	книжкова
2	Призначення	навчальний посібник
3	Формат та частка аркуша	60×90/16
4	Обсяг	64 сторінки
6	Тираж	500
7	Кольоровість	4+4, 4+0
8	Папір для друку	офсетний
9	Щільність паперу	200 г/м^2
10	Спосіб друку	офсетний
11	Тип і % ілюстрацій	векторні 70%
12	Скріплення	шиття нитками
13	Тип обкладинки	тверда обкладинка

Згідно із Законом України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" (4004-12). Для учбових посібних видань установлюється обов'язковий мінімальний розмір двох корінцевих полів на суміжних сторінках не менше 26 мм, при цьому розмір корінцевого, верхнього, зовнішнього, нижнього полів повинен бути не менше 10 мм. Дозволяється на полях, крім корінцевого, розміщувати умовні позначення завдань, наочні зображення, текст обсягом не більше 80 знаків, кегль шрифту не менше 10 пунктів, для додаткового та виокремленого тексту дозволяється застосовувати виворітний шрифт кеглем 12-16 пунктів з оптичною густиною фону не менше 0,5, вага посібника не повинна перевищувати 500 грамів [7].

Також, у посібнику присутні авторські ілюстрації (що надають книзі оригінальності й несхожості з іншими), які не будуть супроводжувати надану інформацію та допомагати її засвоїти. Якість оформлення видання має прямий вплив на реакцію та ставлення споживача до продукту. Формат видання, зовнішній вигляд, зручність сприйняття інформації, якість друку та тип паперу, що використовується - все це сприяє інтересу до видання.

Об'ємний ілюстративний матеріал, що розміщується у навчальному посібнику для дизайнерів – один з основних, а часом і головний спосіб подання інформації. Без візуально-графічної складової неможливо пояснити студенту-дизайнеру ті чи інші позиції, оскільки всі сфери дизайну діяльності

безпосередньо пов'язані з роботою із зображеннями різних типів та напрямків.

Цільова група: студенти-дизайнери переважно від 18 до 25 років, що вивчають графічний дизайн у вищих навчальних закладах або своє власне задоволення для розвитку, викладачі, сторонні користувачі, які використовують викладені матеріали з метою підвищення кваліфікації.

Результатом роботи має бути друкований путівник зрозумілий для користувача з мінімальними навичками у дизайні.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1 Визначення навчально-методичних видань і вимоги до них

Друковане видання – це документ це документ, що пройшов редакційно-видавниче опрацювання, засіб масової інформації, що розповсюджує свою продукцію в друкованому вигляді, тобто надрукований на папері тим чи іншим способом – сукупність таких суб'єктів діяльності, як: газети, журнали, альманахи , збірники та бюлетені. Містить інформацію, призначену для поширення, і відповідає вимогам державних стандартів, нормативних документів стосовно видавничого оформлення і поліграфічного виконання [13].

Загальні рекомендації щодо підготовки навчальних видань розроблено на підставі положень законодавчих актів, вимог і норм Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України: Законів України «Про вищу освіту», Наказу Міністерства освіти і науки, «Про авторське право і суміжні права» та «Про видавничу справу», молоді та спорту України «Щодо видання навчальної літератури для вищої школи».

Плануючи посібник (рис. 2.1), необхідно визначити не лише його мету, завдання та структуру, а й вид (жанр). Серед навчальної літератури виділяється основна навчально-методична література та додаткова. До додаткової належать довідкові видання та наукові видання (монографії, наукові збірники, періодика). Основна навчально-методична література – це підручники та навчальні посібники.

Поняття «навчальний посібник» використовується у методичній літературі у кількох значеннях. По-перше, у широкому значенні навчальним посібником називається будь-яке видання, що має навчальну та навчально-методичну спрямованість. По-друге, «навчальним посібником» називається будь-який матеріал (друкований, візуальний, предметний тощо), використовуваний викладачем на заняттях. По-третє, навчальним посібником

може визначатися один із видів навчально-методичного друкованого видання з певними змістовними характеристиками (власне «навчальний посібник»), яке може мати кілька модифікацій (навчальний посібник зі спецкурсу, навчально-методичний посібник тощо) [19].

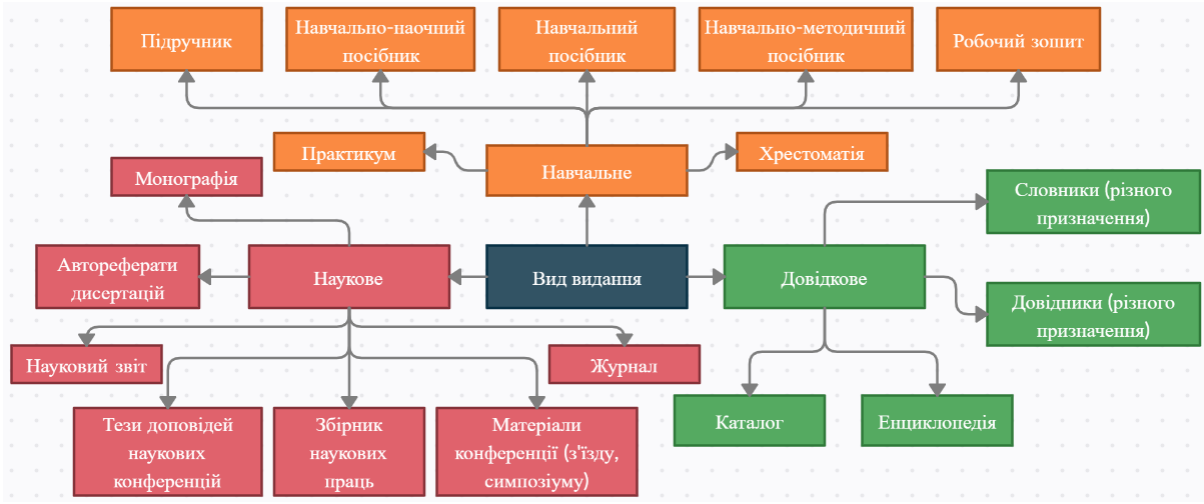


Рисунок 2.1 – Види навчальних та наукових видань
залежно від цільового призначення літератури

У разі терміном «навчальний посібник» позначається певний вид навчально-методичної літератури.

Навчальний посібник. Під навчальним посібником розуміється особливий вид навчально-методичного видання, у якому викладається матеріал усього курсу або його частини із гранично повним методичним апаратом. Основу посібника складають завдання, пов'язані з осмисленням та практичним відпрацюванням теоретичних положень. Питання та завдання навчального посібника спрямовані на придбання навичок практичного використання та оцінки явищ у цій галузі знань. Навчальний посібник має допомогти студенту опанувати культуру мислення, виробити здібності до сприйняття, аналізу та узагальнення інформації. Посібник включає таблиці, схеми, графіки тощо. У ньому розміщуються матеріали для самостійної роботи, а також бібліографічні та довідкові відомості, коментуються інші наукові джерела. Навчально-наочне видання включає матеріали, що направлені на допомогу в освоєнні та

викладанні конкретної навчальної дисципліни, внутрішня структура видання відображена образотворче-графічними засобами з включенням короткого тексту, що пояснює, або без нього. До основним видам навчально-наочних видань відносять навчально-наочні посібники, альбоми, атласи та ін. [21].

Структура навчального посібника – зв'язок та взаємне розташування складових частин видання: основного та додаткового текстів та апарату видання, а також вхідних до них змістовних та художніх елементів.

У структуру навчального посібника входять такі обов'язкові елементи.

1. Зміст, вступ, висновок, довідково-бібліографічний апарат.

2. Вступ включає такі аспекти:

– метта (призначення) видання, відповідність навчальній програмі;

– читацька адреса;

– вид навчального видання та його місце у системі інших навчальних видань з дисципліни, актуальність, ступінь новизни, особливості авторської концепції;

– методичні рекомендації щодо використання навчального посібника у навчальному процесі;

– загальна характеристика структури навчального посібника, особливості ефективного використання апарату видання (дидактичного, бібліографічного, довідкового тощо).

3. Зміст навчального посібника має відповідати ДГЗ ВПО та затвердженій навчальній програмі дисципліни. Рубрики основи тексту (розділи, глави, параграфи) повинні відповідати логіці викладу навчального матеріалу та тематичного плану навчальної дисципліни.

4. Тематичні розділи повинні містити висновки, що узагальнюють навчальний матеріал розділу, та дидактичний апарат (контрольні питання, приклади, вправи, завдання, тести) для самоконтролю студентів.

5. Необхідно дотримуватись послідовності викладу навчального матеріалу по принципом «від простого до складного»; визначення та формулювання повинні відповідати загальноприйнятій науковій термінології.

6. Висновок виконує функцію узагальнення навчального матеріалу та включає наступні аспекти:

– основні підсумки та висновки;

– характеристика невирішених і трудно розв’язних проблем;

– рекомендації щодо подальшого самостійного вивчення предмета;

– перспективи розвитку дисципліни (галузі науки) [13].

Під час підготовки видання має проводитись редакторське виправлення, верстка та оформлення відповідно до вимог ДСТУ.

ДСТУ – національні стандарти України. Існують із 1993 року. Станом на жовтень 2014 року фонд національних стандартів України становить 27,5 тис. документів, 7489 з яких гармонізовано з міжнародними та європейськими [2]. Сучасний рівень наукового пізнання суспільних і природних явищ, різноманіття навчальної та наукові літератури дозволяють чітко класифікувати основні види навчальних та наукових видань згідно з ДСТУ 3017:2015. Державний стандарт України ДСТУ 3017-95 дозволяє видавати такі різновиди посібників для навчального процесу: наочний посібник, практичний посібник, навчальний наочний посібник, навчально-методичний посібник.

2.2 Принцип створення дизайну посібника

Якість оформлення видання надає прямий вплив на реакцію та ставлення споживача до товару. Формат видання, зовнішній вигляд, зручність сприйняття інформації, якість друку та тип використовуваного паперу – все це сприяє інтересу до видання.

У процесі роботи над оформленням вирішуються питання про розміщення, характер та кількість ілюстрацій, оформлення обкладинки, титульного листа, форзацу. Якщо видання багате на ілюстрації, необхідно розробити проект з урахуванням стилю оформлення та його взаємозв'язку з усіма частинами складових змісту.

Оскільки у даній кваліфікаційній роботі завданням було розробка учбового посібника, існують досить суворі рамки та ДСТУ стосовно розробки учбових посібників. Вони повинні бути досить стримані і усім єством налаштовувати на сприйняття поданої інформації.

У навчальних виданнях має зберігатися спадкоємність і взаємна узгодженість, повинен дотримуватися принципу інтеграції фундаментальних та прикладних навчальних дисциплін, а також має зберігатися наступність між різними рівнями вищого освіти. У навчальні видання необхідно включати наукову інформацію, яку для більш ефективного її засвоєння студентами попередньо слід дидактично обробити так, щоб вона була найбільше орієнтована на професійну діяльність майбутнього спеціаліста.

Структура навчального видання має містити такі обов'язкові елементи:

– титульна сторінка;

– зміст;

– вступ;

– основна частина тексту, що включає тематичні розділи.

Згідно зі ДСТУ 3017: 2015 «Видання. Основні види. Терміни та визначення» НП. віднесено до категорії навчальних видань, серед яких виокремлено такі їх різновиди: навчально-методичний посібник, навчальний наочний посібник, хрестоматія, практикум, робочий зошит [4].

2.3 Аналіз аналогів

В ході дослідження були розглянуті різні аналоги, такі як «Дизайн. Книга для недизайнерів», «Дизайн всего. Как появляются вещи, о которых мы не задумываемся» «Мысли о дизайне» тощо.

Критерії за якими виконувався аналіз аналогів:

– ціна;

– якість друку книги;

– змістовне наповнення;

– ілюстраційне наповнення;

– зручність у використанні.

Перший аналог (рис. 2.2-2.3) – «Дизайн. Книга для недизайнерів» автора Робіна Уильямса.

Рисунок 2.2 – Обкладинка книги

«Дизайн. Книга для недизайнерів» Робін Уильямс

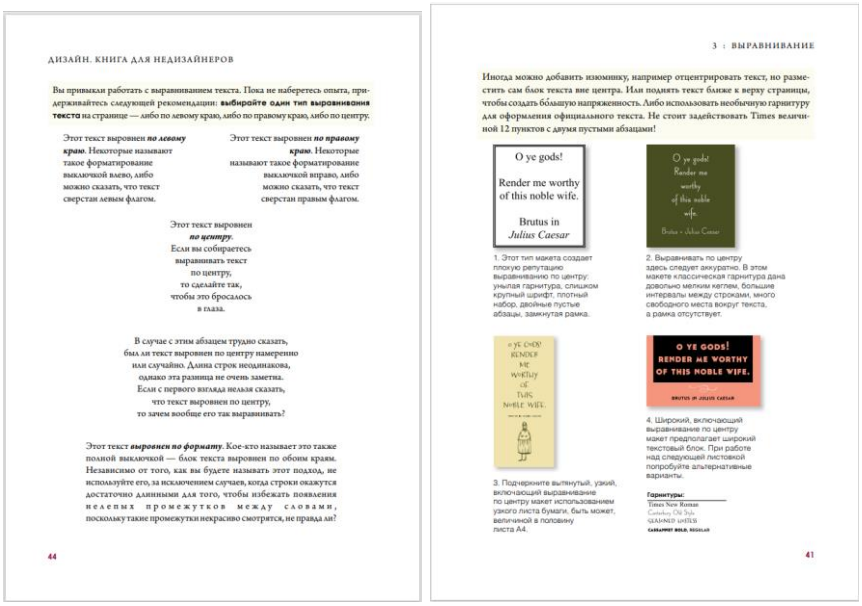


Рисунок 2.3 – Вміст книги «Дизайн. Книга для недизайнерів» Робін Уильямс

Досить змістовна книга, яка грамотно структурована. З гарним змістовним наповненням. З неї можна почерпнути багато нового як

початківцю, так і професійному дизайнеру. Тішать також завдання для самоперевірки з відповідями наприкінці книги.

Переваги:

– якісна книга. Якість матеріалу досить висока. Використовується якісний офсетний папір 200 г/м^2;

– багато прикладів;

– дохідливо і виразно пояснюються принципи роботи з текстом та ілюстраціями у поліграфії;

– гарне оформлення;

– легко розміщується у руці, зручно брати з собою;

– ілюстраційне наповнення досить насичене. Видання пронизане авторськими ілюстраціями, які гарно відібражають сутність змісту;

– не перевантажена зайвою інформацією.

Недоліки:

– висока вартість;

– книга не містить яскравих акцентів;

– книга була написана у 2015, а видана у 2016. на даний час деякі моменти, які прописані у ній все є застарілими та не актуальними;

– приклади англійською, не зовсім недолік, але нажаль не усі люди гарно володіють цією мовою и тому можуть виникнути труднощі з розумінням матеріалу.

Другий аналог (рис. 2.4-2.5) – «Дизайн всего. Как появляются вещи, о которых мы не задумываемся» автора Скотта Беркуна.

Переваги:

– дохідливо розповідає про дизайн;

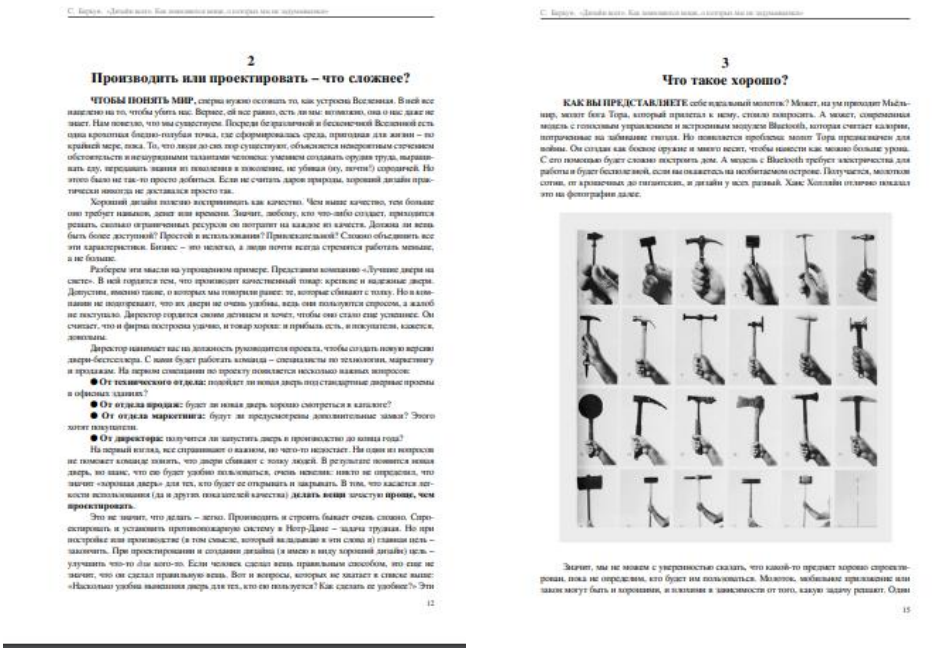
– книга розвиває творче мислення, вчить думати як дизайнер;

– легко розміщується у руці, зручно брати з собою;

– у книзі описуються основні принципи та питання, які має задати кожен дизайнер і взагалі людина, яка що-небудь створює та проектує;

– багато прикладів із життя кожного: квитки на літак, влаштування міста, дверей, додатків, сайтів.

Рисунок 2.4 – Обкладинка книги «Дизайн всего.
Как появляются вещи, о которых мы не задумываемся» Скотт Беркун



2

Производить или проектировать – что сложнее?

ЧТОБЫ ПОНЯТЬ МИР, сперва нужно осознать то, как устроена Вселенная. В ней все нацелено на то, чтобы убить нас. Вернее, ей все равно, есть ли мы: оглядясь, она о нас даже не знает. Нам повезло, что мы существуем. Посреди безразличной и бесконечной Вселенной есть одна крохотная бледно-голубая точка, где сформировалась среда, пригодная для жизни – по крайней мере, пока. То, что люди до сих пор существуют, объясняется невероятным стечением обстоятельств и незаурядными талантами человека: умением создавать орудия труда, вырабатывать идеи, передавать знания из поколения в поколение, не убивая (ну, почти?) сородичей. Но этого было не так-то просто добиться. Если не считать даров природы, хороший дизайн практически никогда не доставался просто так.

Хороший дизайн полезно воспринимать как качество. Чем выше качество, тем больше оно требует навыков, денег или времени. Значит, любому, кто что-либо создает, приходится решать, сколько ограниченных ресурсов он потратит на каждое из качеств. Должна ли вещь быть более доступной? Простой в использовании? Привлекательной? Сложно объединить все эти характеристики. Бизнес – это нелегко, а люди почти всегда стремятся работать меньше, а не больше.

Разберем эти мысли на упрощенном примере. Представим компанию «Лучшие двери на свете». В ней гордятся тем, что производят качественный товар: крепкие и надежные двери. Допустим, именно такие, о которых мы говорили ранее: те, которые сбивают с толку. Но в компании не подозревают, что их двери не очень удобны, ведь они пользуются спросом, а жалоб не поступало. Директор гордится своим детищем и хочет, чтобы оно стало еще успешнее. Он считает, что и фирма построена удачно, и товар хорош: и прибыль есть, и покупателям, кажется, довольны.

Директор нанимает вас на должность руководителя проекта, чтобы создать новую версию двери-бестселлера. С вами будет работать команда – специалисты по технологии, маркетингу и продажам. На первом совещании по проекту появляется несколько важных вопросов:

- **От технического отдела:** подойдет ли новая дверь под стандартные дверные проемы в офисных зданиях?
- **От отдела продаж:** будет ли новая дверь хорошо смотреться в каталоге?
- **От отдела маркетинга:** будут ли предусмотрены дополнительные замки? Этого хотят покупатели.
- **От директора:** получится ли запустить дверь в производство до конца года?

На первый взгляд, все спрашивают о важном, но чего-то недостает. Ни один из вопросов не поможет команде понять, что двери сбивают с толку людей. В результате появится новая дверь, но какие, что ею будет удобно пользоваться, очень немногие: никто не определил, что значит «хорошая дверь» для тех, кто будет ее открывать и закрывать. В том, что касается легкости использования (да и других показателей качества) **делать вещи зачастую проще, чем проектировать**.

Это не значит, что делать – легко. Производить и строить бывает очень сложно. Спроектировать и установить противопожарную систему в Нотр-Дам – задача трудная. Но при постройке или производстве (в том смысле, который вкладываю в эти слова я) главная цель – закончить. При проектировании и создании дизайна (я имею в виду хороший дизайн) цель – улучшить что-то для кого-то. Если человек сделал вещь правильным способом, это еще не значит, что он сделал правильную вещь. Вот и вопросы, которых не хватает в списке выше: «Насколько удобна вышеназванная дверь для тех, кто ею пользуется? Как сделать ее удобнее?» Эти

12

3

Что такое хорошо?

КАК ВЫ ПРЕДСТАВЛЯЕТЕ себе идеальный молоток? Может, на ум приходит Мьёльнир, молот бога Тора, который прилетал к нему, стоило попросить. А может, современная модель с голосовым управлением и встроенным модулем Bluetooth, которая считает калории, потраченные на забивание гвоздя. Но появляется проблема: молот Тора предназначен для войны. Он создан как боевое оружие и много весит, чтобы нанести как можно больше урона. С его помощью будет сложно построить дом. А модель с Bluetooth требует электричества для работы и будет бесполезной, если вы окажетесь на необитаемом острове. Получается, молотков сотни, от крошечных до гигантских, и дизайн у всех разный. Хэнс Хоппайн отлично показал это на фотографии далее.

Значит, мы не можем с уверенностью сказать, что какой-то предмет хорошо спроектирован, пока не определим, кто будет им пользоваться. Молоток, мобильное приложение или закон могут быть и хорошими, и плохими в зависимости от того, какую задачу решают. Один

15

Рисунок 2.5 – Вміст книги «Дизайн всего. Как появляются вещи,
о которых мы не задумываемся» Скотт Беркун

Недоліки:

– не зручне оформлення для читача. строка набору досить довга, важко читати;

– книга виконана у кольоровості 1+1, не дуже правельний вібір для учбового посібника дизайнерів-початківців;

– нічім не виразна обкладинка;

– книга не містить яскравих акцентів;

– ілюстраційне наповнення досить бідне, немає авторських картинок. немає унікальності, усі іллюстрації стокові у монохромі;

– на перший погляд, дивлячись на обкладинку, здалося що книга була видана досить давно, а виявляється, що у 2021. Це не є добре, бо на полиці у магазині читач ймовірно віддасть перевагу іншій книзі.

Третій аналог (рис. 2.6-2.7) – «Мысли о дизайне» автора Пола Ренда.

Переваги:

– низька вартість у порівнянні з ішими аналогами, які представлені вище;

– новачок у світі дизайну знайде для себе багато нового;

– легко розміщується у руці, зручно брати з собою;

– наявність багатьох прикладів.

Недоліки:

– не зручне оформлення для читача. строка набору досить довга, важко читати;

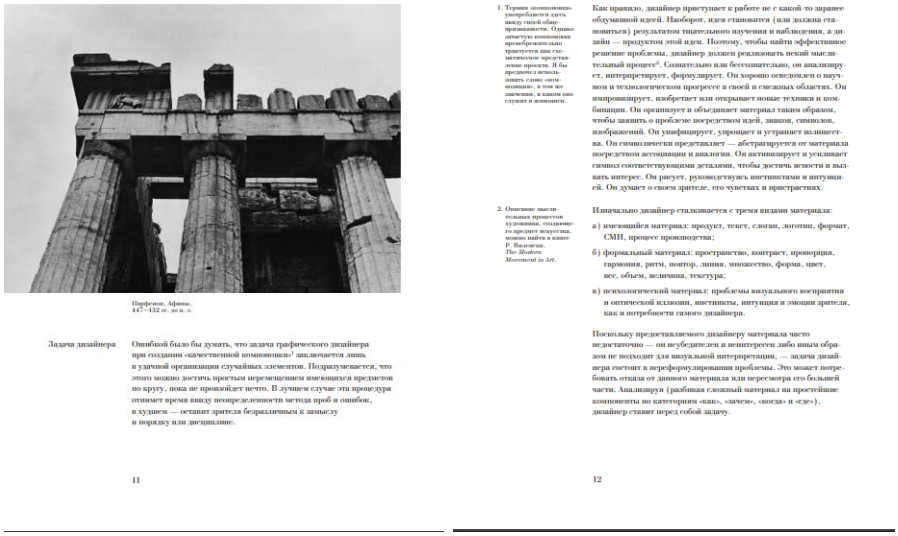
– книга не містить яскравих акцентів;

– ілюстраційне наповнення досить бідне, немає авторських картинок. немає унікальності, усі іллюстрації стокові у монохромі;

– книга була написана у 1970. на даний час багато речей описаних у ній нажаль є застарілими, але є актуальність;

– дуже дивне рішення надрукувати книгу про дизайн, (в якій головною думкою є єдність форми, кольору та думки в дизайні) у ч/б форматі.

Рисунок 2.6 – Обкладинка книги «Мысли о дизайне» Пол Ренд



Парфенон. Афины.
447–432 гг. до н. э.

Задача дизайнера

Ошибкой было бы думать, что задача графического дизайнера при создании «качественной композиции»[1] заключается лишь в удачной организации случайных элементов. Подразумевается, что этого можно достичь простым перемещением имеющихся предметов по кругу, пока не произойдет нечто. В лучшем случае эта процедура отнимет время ввиду неопределенности метода проб и ошибок, в худшем — оставит зрителя безразличным к замыслу и порядку или дисциплине.

11

1. Термин «композиция» употребляется здесь ввиду своей общепризнанности. Однако предмету композиции противопоставлено существует как статическое представление проекта. Я бы предпочел использовать слово «организация», в том же значении, в каком оно служит в живописи.

Как правило, дизайнер приступает к работе не с какой-то заранее обдуманной идеей. Наоборот, идея становится (или должна становиться) результатом тщательного изучения и наблюдения, а дизайн — продуктом этой идеи. Поэтому, чтобы найти эффективное решение проблемы, дизайнер должен реализовать некий мыслительный процесс[2]. Сознательно или бессознательно, он анализирует, интерпретирует, формулирует. Он хорошо осведомлен о научном и технологическом прогрессе в своей и смежных областях. Он импровизирует, изобретает или открывает новые техники и комбинации. Он организует и объединяет материал таким образом, чтобы заявить о проблеме посредством идей, знаков, символов, изображений. Он унифицирует, упрощает и устраняет излишества. Он символически представляет — абстрагируется от материала посредством ассоциации и аналогии. Он активизирует и усиливает символ соответствующими деталями, чтобы достичь ясности и вызвать интерес. Он рисует, руководствуясь инстинктами и интуицией. Он думает о своем зрителе, его чувствах и пристрастиях.

2. Описание мыслительных процессов художника, создающего предмет искусства, можно найти в книге Р. Вальгейма, *The Modern Movement in Art*.

Изначально дизайнер сталкивается с тремя видами материала:

а) имеющийся материал: продукт, текст, слоган, логотип, формат, СМИ, процесс производства;

б) формальный материал: пространство, контраст, пропорция, гармония, ритм, пунктир, линия, множество, форма, цвет, вес, объем, величина, текстура;

в) психологический материал: проблемы визуального восприятия и оптической иллюзии, инстинкты, интуиция и эмоции зрителя, как и потребности самого дизайнера.

Поскольку предоставляемого дизайнеру материала часто недостаточно — он неубедителен и неинтересен либо иным образом не подходит для визуальной интерпретации, — задача дизайнера состоит в переформулировании проблемы. Это может потребовать отказа от данного материала или пересмотра его большей части. Анализируя (разбивая сложный материал на простейшие компоненты по категориям «как», «зачем», «когда» и «где»), дизайнер ставит перед собой задачу.

12

Рисунок 2.7 – Вміст книги «Мысли о дизайне» Пол Ренд

Отже, з вище перерахованих прикладів аналогів можна зробити висновки, що досить багато книг, які розповідають про основи дизайну, але книги містять наочні приклади багато які з них, нажаль, втратили свою актуальність. Щодо оформлення: на превеликий жаль, багато книг на практиці не показують як же повинен виглядати професійний дизайн. Задля меншої вартості у виробництві багато книг друкуються у чорно білому форматі. З цього можна зробити висновок, що наразі не вистачає професійних та актуальних посібників для новачків.

2.4 Сучасні тренди у верстанні

Ще недавно більшість навчальних посібників мали досить простий дизайн. Сучасні тенденції в книжковому дизайні докорінно змінили цей підхід. Нині зовнішній вигляд навчальних друкованих видань стає дедалі виразнішим, унікальним, яскравим.

В умовах над конкуренції за увагу читача викликати його інтерес можна лише таким чином. Книжковий дизайн сьогодні є самостійним напрямком, що переживає бурхливий сплеск. Фахівцю у цій сфері необхідно складати композицію та пов'язувати її із змістом.

За допомогою післядрукарської обробки вдається значно підвищити промовистість композиції. Найпопулярніше останнім часом лакування. Вибіркове застосування такого засобу дозволяє підкреслити певну частину композиції. З нею підвищується контрастність ілюстрації, її насиченість.

Обкладинка повинна виконувати головне завдання, яке читач захотів познайомитися саме з цим посібником. Таким чином відбувається візуальна комунікація: автор передає сенс чи інтригу книги, а читач має зрозуміти та розшифрувати. Завдяки яскравій та помітній обкладинці вдасться виділити її серед інших навчальних посібників, привернути увагу та зацікавити.

Авторські та яскраві ілюстрації, які допомагають читачеві запам'ятати необхідний матеріал дуже доречний для навчальних посібників.

Велика частина їх залежить і від паперу. Щоб читання не втомлювало очі, слід вибирати офсетний папір молочного або світло-бежевого (слонова кістка) кольору. Такий папір забезпечує максимальний комфорт при читанні: досить згадати, що європейські видавництва, дбаючи про очі читачів, друкують на такому папері 99% усієї літератури.

3 ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПОРТРЕТ СПОЖИВАЧА

3.1 Психологія сприйняття у дизайні

Сприйняття за кольором. Одним із найвідоміших дослідників емоційного впливу кольору на людину був швейцарський психолог Макс Люшер. Він встановив, що певний колір може викликати в людини цілком певні емоції: наприклад, жовто-червоні тони створюють почуття схвильованості, збудження, а сині та сірі – навпаки: діють заспокійливо. Варто окремо відзначити, що свої дослідження він проводив за завданням однієї рекламної фірми.

За даними Люшера, сприйняття кольору в людини сформувалося внаслідок його способу життя та взаємодії з навколишнім середовищем протягом тривалого розвитку. Спочатку життя людини визначалося, головним чином, двома факторами, на які сам він вплинути не міг: день-ніч, світло-темрява. Ніч означала час відпочинку, коли активна діяльність припинялася, а день навпаки вимагав активних дій (облаштування, пошук їжі тощо). Тому темно-синій колір викликав асоціації з нічним спокоєм, жовтий – з яскравим сонячним днем та його турботами. А, наприклад, червоний колір нагадував про вогонь, кров і пов'язані з ними ситуації, які вимагали мобілізації сил та активних дій.

В результаті досліджень Макс Люшер встановив, що ставлення до кольору завжди було і залишається емоційним. Крім того, він зробив ще один важливий для рекламної індустрії висновок: колір не тільки викликає відповідну реакцію людини залежно від її емоційного стану, але може формувати її емоції.

Враховуючи особливості сприйняття кольору, описані вище, в дизайні кольорова гама може підбиратися залежно від настрою, яке автор прагне передати у своїй роботі, від емоцій, які він хоче викликати у глядача. Якщо

необхідно створити витриманий і діловий стиль, то прийнято використовувати холодні відтінки (синій, фіолетовий, бірюзовий, аквамарин і тощо) або градації від чорного до білого через відтінки сірого. Для створення більш емоційного, «живого» дизайну застосовують відповідно теплі тони (наприклад, оранжевий, оливковий, жовтий, червоний).

Далі наведу деякі медичні, фізіологічні та психологічні характеристики кольору, які можуть допомогти дизайнеру професійно використати колірну палітру для досягнення конкретних завдань.

Червоний – теплий, дратівливий, спонукає до активних дій, стимулює мозкову діяльність, наділяє впевненістю.

Помаранчевий – імпульсивний, життєрадісний, створює почуття добробуту, «очищає» від неприємних відчуттів.

Жовтий – колір відкритості та товариськість, допомагає легше сприймати нові ідеї та приймати різні точки зору, сприяє кращій самоорганізації. Це найбільш видимий і яскравий колір спектру, він обробляється в першу чергу людським оком.

Синій – допомагає сконцентруватися на найнеобхіднішому, не розпорошуватися по дрібницях. Цей колір має заспокійливу дію, звільняє від тривог та страхів.

Зелений – знімає гостроту переживань, має пом'якшувальну і розслаблюючу дію, врівноважує, уособлює свіжість і природність. В силу своїх оптичних характеристик зелений колір найменше стомлює очі.

Фіолетовий – колір внутрішньої зосередженості, натхнення. Він завжди був присутній в одязі королів та духовенства. Мабуть тому з фіолетовим кольором пов'язані такі характеристики, як таємничість і недоступність. Однак він вважається одним із найважчих для сприйняття кольорів.

Чорний – колір самозанурення та символ витонченості.

Коричневий – викликає відчуття стабільності та реалістичний настрій.

Сприйняття за насиченістю. Насиченість кольору – одна з характеристик кольору; інтенсивність певного тону, тобто ступінь візуальної

відмінності хроматичного кольору від рівного за світлом ахроматичного (сірого) кольору. У теорії кольору насичений колір можна назвати соковитим, глибоким, менш насиченим – приглушеним, наближеним до сірого. Цілком ненасичений колір буде відтінком сірого. У «загальноприйнятих» системах сприйняття кольору насиченість є суб'єктивною, неформалізованою величиною.

Сприйняття формою. Під формою в даному контексті розуміються пляма. Форма безпосередньо пов'язана із тематикою роботи дизайнера. Наприклад, для того, щоб візуально створити відчуття захищеності, надійності, впевненості, доцільно використовувати плавні закруглені форми та елементи зі згладженими кутами, які викликають асоціації з безпекою. Використання гострих кутів, різких скосів, вважається традиційною ознакою агресії і викликає почуття настороженості.

Сприйняття за обсягом. Обсяг сприйняття – кількість об'єктів, які можна сприйняті одномоментно, при короткочасному їх пред'явленні. В експериментах з вимірювання обсягу сприйняття зазвичай використовуються як стимули різні об'єкти: точки, цифри, літери, слова. Якщо перед дизайнером стоїть завдання здивувати, зацікавити, впровадити нестандартні рішення, то, наприклад, у дизайні сайту, краще розосередити більшу частину візуалу в центрі, а інші елементи, що доповнюють його, розподілити рівномірно в інших областях сторінки. Візуально створене відчуття глибини та простору підкреслює реалістичність «картинки» (чи сайт або логотип), її «масштабність», робить акцент на перспективу. Цим прийомом користуються не так часто, але він дуже ефективний.

Сприйняття за стилем. Стильовий напрямок у дизайні задається кольором, характером ліній та загальним виглядом «картинки». Принцип єдності актуальний і тут: для створення завершеного, гармонійного образу необхідно, щоб усі елементи візуала поєднувалися за стилем, характером ліній (наприклад, якщо використовуються прямі лінії, краще використовувати їх у всьому дизайні) і колірній гамі.

Композиція в дизайні пов'язана з необхідністю передати основний задум, ідею твору найбільш ясно та переконливо. Головне у композиції – створення художнього образу.

Композиція означає складання, з'єднання поєднання різних частин у єдине ціле відповідно до будь-якої ідеї. У образотворчому мистецтві композиція - це побудова художнього твору, зумовлене його змістом, характером та призначенням. Сприйняття твору багато в чому залежить від його композиції. У художній діяльності процес створення твору можна назвати твором композиції.

Головний елемент композиції зазвичай відразу впадає у вічі, саме йому, головному, служать всі інші, другорядні, елементи, відтіняючи, виділяючи чи спрямовуючи погляд під час розгляду твори.

Композиційний центр – це смислова та конструктивна напруга. Центр композиції включає сюжетну зав'язку, основну дію та головних дійових осіб. Композиційний центр має насамперед привертати увагу. Центр виділяється освітленістю, кольором, укрупненням зображення, контрастами та іншими засобами [21].

Композиційна рівновага – це такий стан форми, при якому всі елементи збалансовані між собою. пов'язано з характером організації простору, пропорціями, розташуванням головної (якщо вона є) і другорядних осей, з пластикою форми, з колірними та тональними відносинами окремих частин цілого. Композиційна рівновага легше досягається при проектуванні симетричних форм, тому що вісь симетрії вже створює причини такої рівноваги, хоча ще її не гарантує [21].

3.2 Соціальне опитування

Для того щоб підтвердити існування проблеми сприйняття інформації було проведено соціальне опитування серед студентів 1-2 курсів (брали участь 50 студентів) та 4-го (брали участь 37 студентів) спеціальності

«Видавничо-поліграфічна справа» Харківського національного університету радіоелектроніки. В анкетуванні брали участь 87 студенти.

Перше питання для двох соціальних груп було однакове: «Наскільки важливі якісні навчальні посібники у становленні графічного дизайнера?».

Статистичні результати опитування наведені на рис. 3.1-3.2.

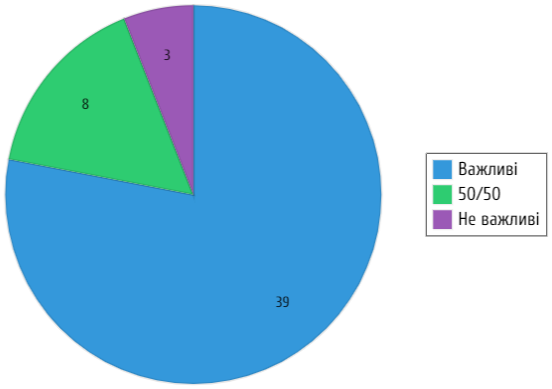


Рисунок 3.1 – Статистика серед студентів 1-2 курсів

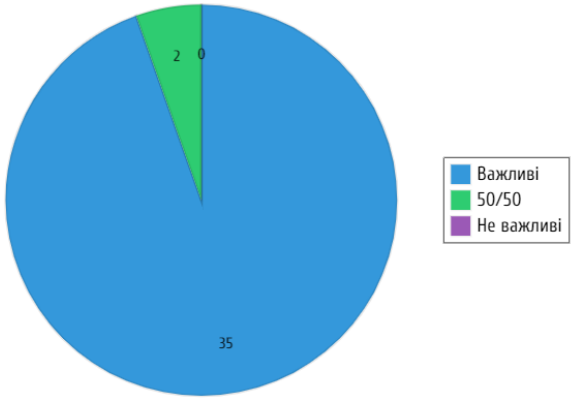


Рисунок 3.2 – Статистика серед студентів 4-го курсу

Наступне питання різниця для двох соціальних груп. Питання були наступні: Для 1-2 курсів було задано таке питання: «На вашу думку наразі ви відчуваєте потребу у подібних посібників?». Для 4-го курсу: «Чи потребували ви подібних посібників при вивченні графічного Дизайну?». Результати опитування наведені нижче на рис. 3.3-3.4.

Наступне питання було таким: «Матеріал якого вигляду сприймався вами краще?». Статистичні результати опитування наведені на рис. 3.5-3.6.

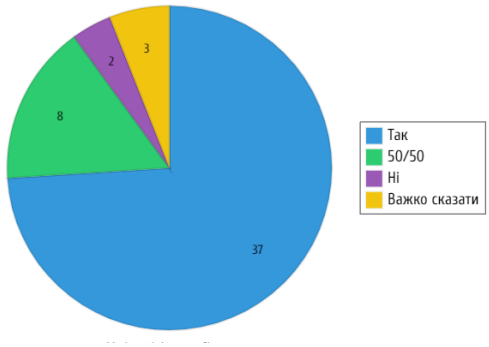


Рисунок 3.3 – Статистика серед студентів 1-2 курсів

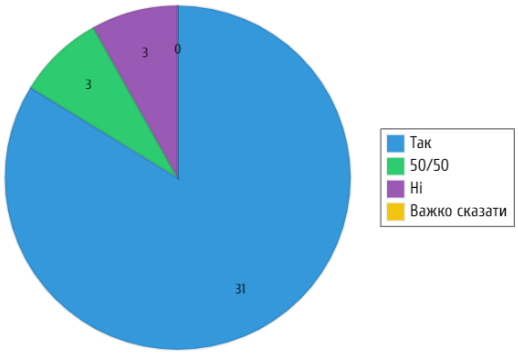


Рисунок 3. 4 – Статистика серед студентів 4-го курсу

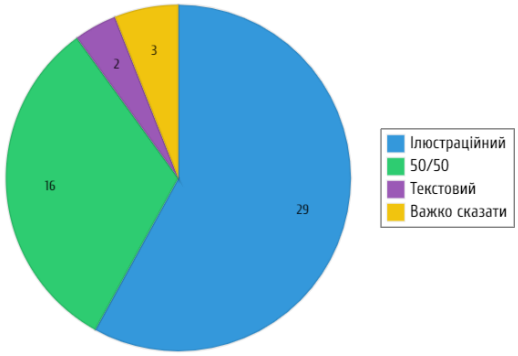


Рисунок 3.5 – Статистика серед студентів 1-2 курсів

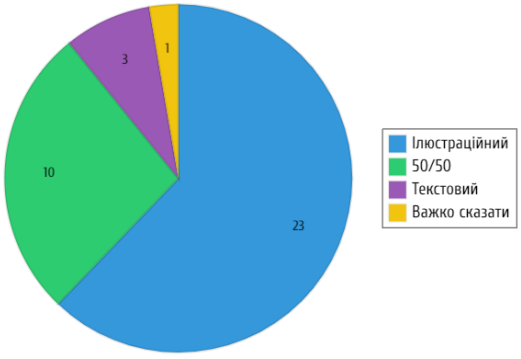


Рисунок 3.6 – Статистика серед студентів 4-го курсу

Наступне питання було таким: «Що для вас важливо у навчальних посібниках?». Можна було обирати декілька варіантів відповідей. Статистичні результати опитування наведені на рис. 3.7-3.8.

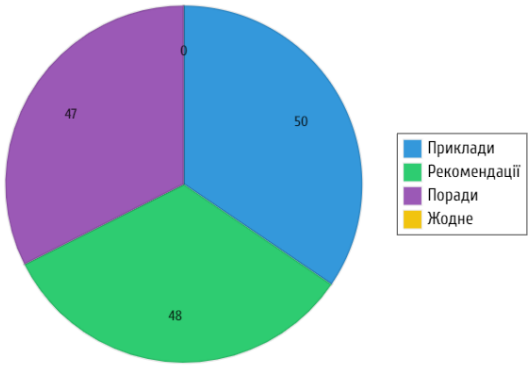


Рисунок 3.7 – Статистика серед студентів 1-2 курсів

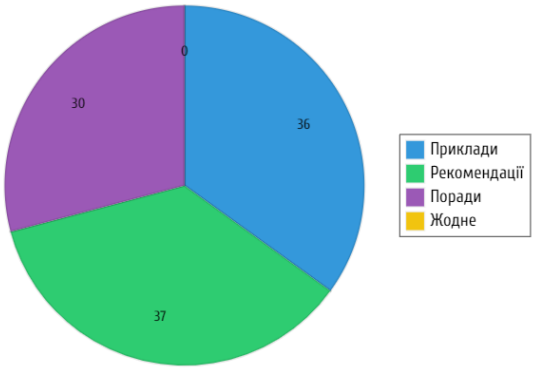


Рисунок 3.8 – Статистика серед студентів 4-го курсу

Отже, завдяки проведеному опитуванню стало зрозуміло актуальність розробки учбового посібника для дизанерів-початківців. Також визначені важливі аспекти стосовно змістового оформлення посібника.

4 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ, ДРУКАРСЬКОГО ТА ПІСЛЯДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ

4.1 Вибір способу друку

Друк – це перенесення фарби (фарбового пігменту зі сполучними речовинами) на поверхню, що запечатується. Це можна робити по-різному, за способом перенесення та розрізняють види друку [22].

Результат перенесення – друкований відбиток. Замовлена кількість друкованих відбитків одного виду називається тиражем [22].

Для виготовлення друкованої учбової продукції найбільш поширене використання набули офсетний і цифровий способи друку. Для обґрунтування вибору розглянемо обидва види та обговоримо їх особливості.

Цифровий друк – це отримання відбитків (тиражів) прямим друком з електронних файлів без проміжного перенесення зображення, тобто. без використання друкованих форм. Кожен тиражний відбиток формується індивідуально.

Підвиди цифрового друку – лазерний та струменевий друк. Лазерна використовується для тиражування листівок, невеликих плакатів, книг, брошур та подібних видів видань. Струменевий друк потрібний для широкоформатних банерів, плакатів, розтяжок тощо [24].

Офсетний друк – це технологія друку, за якої фарба з друкованої форми переноситься на папір не безпосередньо, а через проміжні циліндри, офсетні вали. У перекладі з англійської off-set означає без контакту з формою. Офсетний друк також називають плоским друком [23].

У класичному офсетному друці зображення, що складається з друкованих та пробільних елементів, формується на металевій пластині: ми її так і називаємо – форма. Фарба з друкарських елементів потрапляє на проміжний циліндр офсетний, покритий пружним шаром, гумою. З

офсетного циліндра фарба переноситься на матеріал, що запечатується, і друкований відбиток готовий.

Офсетний та цифровий друк: принципові відмінності.

1. Ціна це найпомітніша відмінність. Друк одиничних відбитків дешевше робити цифровим способом. При тиражах від 700-1000 примірників формату А3 офсет перехоплює цінову ініціативу і чим більше тираж тим дешевше один відбиток з нього.

За інших рівних умов ціна першого відбитка з офсетної машини дорожча за цифрову на вартість підготовки форм і необхідної кількості паперу для так званої приладки – поєднання кольорів і виходу на стабільний колір (для машин формату В2 це від 2000 до 4000 грн. при роботі на звичайному крейдованому папері).

2. Різниця технологій. Принципова відмінність у цьому, що офсетний друк використовує форму з постійним під час тиражування зображенням. Цифровий друк формує зображення з кожним відбитком.

Лазерні апарати використовують сухий пігмент, що закріплюється на папері запіканням. Струменеві пристрої використовують рідке чорнило з різними способами закріплення – вбирання, окислення та закріплення під впливом УФ-випромінювання.

Офсет використовує плинні, відносно густі фарби – набагато густіше, ніж чорнило для струменевого друку. Проміжний офсетний циліндр із пружною поверхнею дозволяє використовувати папери, що викликають труднощі при цифровому способі.

При цифровому друку важко, а іноді і неможливо працювати з виділеними кольорами фарб, так званими понтонами, особливо металізованими, офсет справляється з таким завданням без труднощів. Наявність офсетного циліндра робить простіше роботу з текстурним папером та картоном.

3. Офсетні відбитки. Вони краще реагують на біговку (згинання). Простіше кажучи, на цифровому відбитку на місці згину можуть утворитися тріщини. На офсетному відбитку ймовірність розтріскування набагато менша.

4. Ламінація (покриття прозорою плівкою) цифрових відбитків при щільній запечатці часто вимагає спеціальної, дорожчої плівки.

5. Мінімальний тираж. У офсетному друці саме наявність приладки визначає мінімальний (в економічному сенсі) тираж. Для машин третього та другого формату він знаходиться в діапазоні від 350 до 600 відбитків, залежно від нюансів макета та відпрацювання технологій у конкретній друкарні. У цифровому друку поняття мінімального тиражу немає – скоріше є поняття максимального тиражу, воно визначається порівнянням із ціною за інших видів друку.

6. Постдрукарська обробка. Відмінності, зумовлені тиражом. Цифрові тиражі в основному рентабельні від одного відбитка до декількох сотень. Офсетні тиражі вигідні від 300-500 відбитків до сотень тисяч та мільйонів. Відповідно обладнання для друкарської підготовки умовно ділиться на групи:

– «легке», для цифрових тиражів: воно швидко готується до роботи, але не пристосоване для обробки довгих тиражів з великою швидкістю та низькою вартістю обробки на одиницю продукції;

– «важке» постдрукарське обладнання: довша підготовка до роботи, але висока швидкість та автоматизація процесів.

Відмінності, зумовлені технологією. Наприклад, на тонер (фарба) лазерних цифрових машин при великій запечатці погано лягає звичайна плівка для ламінації, слід використовувати спеціальну, з посиленим клейовим шаром. Іноді при згинанні цифрових відбитків на лінії згину утворюються тріщини барвистого шару. У таких випадках потрібна попередня біговка лінії згину або зміни дизайну.

Переваги цифрового друку:

– оперативність – виготовлення продукції від кількох хвилин до 1-2 днів (залежно від завантаженості друкарні та постдрукарських робіт), оскільки немає підготовчих додрукарських процесів. Найшвидший спосіб отримати рекламну продукцію;

– можливість виготовити поштучно від 1 шт.;

– можна вносити зміни до тиражу, коли його вже запущено. Це означає, що якщо так сталося, що ви помітили помилку в макеті, то частину тиражу ще можна врятувати. Або, наприклад, друкують при вас, і вам не підійшов колір, то оперативно можна внести зміни до макету та надрукувати як треба;

– персоналізація даних – сертифікати з різними іменами або картки з нумерацією, друкують саме цифровим способом;

– надруковані листи не вимагають часу на сушіння, відразу можна приступати до післядрукарської обробки;

– для друку підійдуть макети і RGB, і CMYK.

Недоліки цифрового друку:

– підходить тільки для малих тиражів, тому що при збільшенні тиражу до певної кількості – вигідніший офсетний друк. Ціна за одиницю продукції, виготовленої цифровим методом, вища, ніж офсетним. Як правило, до 300-500 шт. економічно вигідно використовувати цифровий вид друку;

– менша точність кольору;

– дизайнерський фактурний папір гірше запечатується;

– є обмеження за товщиною паперу;

– не можна друкувати панеллю Pantone;

– складно досягти ідеальної темної плашки.

Переваги листового офсетного друку:

– висока чіткість та яскравість зображень, можливість передати на папері навіть дрібні деталі;

– використання палітри CMYK, Pantone та їх комбінацій, що дозволяє досягти бажаних кольорів;

– недорогий вид друку у великих тиражах;

– можна друкувати на паперах різної щільності, на картоні, текстурному папері, а також на тонованому папері за допомогою Pantone;

– друк олійними фарбами (стандартно), а також друк фолієвими фарбами (вимагає додаткових налаштувань машини) або фарбами УФ-полімеризації (машина повинна бути забезпечена УФ-сушками, дуже поки дорогий спосіб і не популярний), що дозволяє наносити фарбу на матеріали з поганим поглинанням , наприклад, на металізований папір.

Недоліки листового офсетного друку:

– неможливо виготовити тираж оперативно, мінімум день, тому що потрібно здійснити додрукарські роботи – вивести форми (пластини) та зробити приладку;

– додрукарські процеси роблять дорогими невеликі тиражі;

– не можна друкувати персональні дані відразу, лише як додатковий післядрукарський процес;

– якщо в макеті помилка, то зупинка тиражу приведе до фінансових втрат, оскільки додрукарські процеси потрібно буде оплачувати наново. А також ви втратите час, тому макети потрібно ретельно перевіряти перед затвердженням;

– на відміну від рольової, офсетом не можна друкувати дуже тонких видах паперу, наприклад, на газетному папері;

– не можна відразу приступати до післядрукарських робіт, тому що надрукованим аркушам потрібно просохнути.

Для того, щоб більш наочно розібратися у порівнянні цих технологій нижче наведена таблиця 4.1.

При виборі способу друку слід виходити з завдань. На це впливають:

– розмір тиражу;

– матеріал, що запечатується;

– характеристики оригінал-макету;

– термін, відпущений до друку.

Цифровий друк дозволить отримати перші відбитки на день-два швидше, ніж офсетний. Офсетний зробить багато відбитків дешевше, на ньому можна використовувати більше фарб та типів паперу та картону.

Таблиця 4.1 – Порівняння технологій офсетного та цифрового друку

Традиційний офсетний друк	Цифровой друк
Макетування документа	Макетування документа
Кольороподіл; Перевірка кольору; Виготовлення форм; Установка форм на машину; Приладка.	Друк
Після друку відбитки необхідно сушити перед подальшою обробкою	Відбитки відразу готові до будь-якої післядрукарської обробці
Готова продукція через кілька днів	Готова продукція через кілька днів
Вам доводиться оплачувати кольороподіл, форми і настройку	Ви отримуєте значну економію коштів на коротких тиражах
Ефективність і рентабельність досягається тільки при великих тиражах	Ефективна при тиражах від 1 екземпляра. Чітко фіксовані витрати на кожну копію
Немає можливості персоналізувати кожен документ	Можна вносити зміни в кожен екземпляр накладу
При помилках в макеті, кольороподілі або створенні форм доводиться починати все спочатку	Друк можна зупинити на будь-якому етапі. Внести будь-які зміни в макет і продовжувати друк з мінімальними втратами коштів і часу

Після аналізу наведених способів друку, було прийнято рішення обрати офсетний. На ньому можна використовувати більше фарб та типів паперу та картону. Даний вид друку має чудову якість зображення та кольоропередачу. Вартість друку великих тиражів набагато нижча, ніж при цифровому друку.

4.2 Вибір обладнання

Друкування учбового посібника виконується офсетним способом на аркушевій машині HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104.

HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104 це універсальна друкарська машина для двостороннього друку нового формату може легко обробляти будь-які матеріали – від тонких паперів до щільного картону. Висока продуктивність забезпечується максимальною швидкістю друку до 16 500 аркушів на годину. Має чудову якість зображень та дивовижну точність і надійну передача кольору завдяки новітнім передовим

технологіям. Впевнено друкує на різних типах паперів та щільному картоні товщиною до 1 мм.

Машина оснащена самонакладом Preset Plus з автоматичними попередженнями по повітрю та формату для більш короткого часу переналагодження та плавного проведення листа. Має пульт із сенсорним монітором та інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом для зручного та ергономічного управління функціями самонакладу та машини.

HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104 дозволяє працювати з широким діапазоном крейдованих і офсетних паперів стандартних форматів від A5 до SRA3 [26] (рис. 4.1-4.2).

Рисунок 4.1 – Офсетна машина HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104

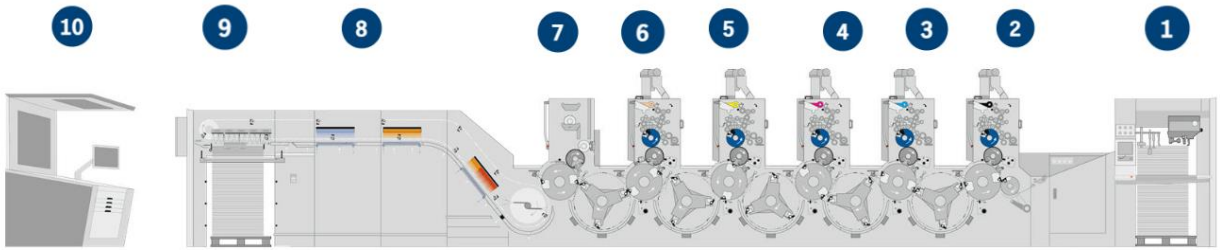


Рисунок 4.2 – Внутрішня схема HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104:

1 - Самонаклад; 2 - Печатна секція; 3 - Фарбний апарат та систама зволоження; 4 - Проведення аркуша; 5 - Прилад змивання; 6 - Спектрофотоматична система контроля якості кольору; 7 - Лакерувальна секція; 8 - Система сушки; 9 - Приймач самонакладу; 10 - Пульт керування друкарської машини

Основні переваги та недоліки HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104:

– низька вартість примірника при високих тиражах;

– висока швидкість роботи. У порівнянні з іншими машинами дана видає досить високу швидкість у процесі роботи;

– можливість використовувати технології термопідйому, вирубки, конгреву та УФ лакування;

– висока якість друку. Будучи професійною технікою, друкарська машина дозволяють навіть із звичайних рекламних листівок зробити витвір мистецтва, оскільки може друкувати чіткіші лінії і передавати кольори набагато точніше, ніж побутова друкарська техніка.

Таблиця 4.1 – Технічні характеристики HEIDELBERG SPEEDMASTER CX 104

Характеристика	Значення
Спосіб друку	офсетний
Максимальний формат аркуша	720×1030 мм
Мін. щільність паперу	75 г/м2
Макс. щільність паперу	350 г/м2
Роздільна здатність	1 200×1 200 dpi×8 біт
Кількість фарб	4+4
максимальна швидкість друку, відт/год	16 500 арк.
Маса 1 $м^2$ паперів, що застосовуються	45-120 г
висота стапеля самонакладу	1 090 мм
висота стапеля приймання	600
встановлена потужність	19,5 кВт
розмір друкованої пластини	770×1030 мм
Товщина пластини	0,15-0,5 мм
Вага	29 540 кг
Довжина х Ширина машини	1391×299

Грамостійкість машини. Розміри друкарської машини досить велікі і займають багато простору. Задля роботи з цією машиною знадобиться велике приміщення.

5 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПІСЛЯДРУКАРСЬКОЇ ОБРОБКИ ВИДАННЯ

Для розробки поліграфічної продукції потрібно проаналізувати всі етапи виробництва. При розробці учбового посібника слід звернути увагу на наступні основні етапи: вибір формату видання, розробка структури книги, вибір шрифтового оформлення, підготовка ілюстрацій до видання, створення макету книги.

Додрукарська підготовка (рис. 5.1) – це операції, спрямовані на обробку вихідної інформації з метою отримання в кінцевому результаті друкарської форми.

Рисунок 5.1 – Технологічна схема додрукарської підготовки

Також, це складний та тривалий процес. Він складається з довгого ланцюжка взаємозалежних етапів. Донедавна кожен етап виконував професіонал вузької спеціалізації: редактор, коректор, художник, набірник, друкар. Поява настільних видавничих систем (Desktop Publishing – DTP)

сприяла стирання граней між окремими етапами підготовки видань. Потужність засобів автоматизації видавничої праці, включених до DTP, настільки велика, що практично весь процес підготовки публікації до видання може виконати одна людина. Друкарські процеси можуть істотно відрізнятися завдяки різноманіттю способів друку і видів устаткування, що характерно для нинішнього рівня поліграфії [25].

Верстка – це складання сторінок (смуг) книги певного розміру з набраних рядків, заголовків, ілюстрацій тощо відповідно до розмітки або макету. Це виробничий процес складання (монтажу) книжкових смуг заданого формату із підготовленого набору всіх видів та ілюстрацій [13].

Також один з основних процесів поліграфічного виробництва, в ході якого друкований твір набуває остаточного вигляду. Від якості виконання прямо залежить якість готової книги. Це також один із найбільш складних процесів, що забезпечує при дотриманні обов'язкових технічних правил стильову та технічну єдність оформлення та художню цілісність видання, відповідність кожної шпальти, кожного розвороту як їхнього змісту, так і загального принципу оформлення видання.

Післядрукарська обробка (рис. 5.2), або постпрес – це комплекс маніпуляцій, що здійснюються під час виготовлення поліграфічної продукції після друку. Усі види післядрукарської обробки поділяються на дві основні категорії: до першої категорії належать технологічно необхідні види постпресу, а маніпуляції другого типу здійснюються з метою надання готовим поліграфічним виробам покращених декоративних та фізичних властивостей [25].

Актуальними будуть такі види післядрукарської обробки:

– фальцювання та біговка – спеціальна обробка поліграфічних виробів, дизайн яких має на увазі наявність згинів. Здійснюється на спеціалізованому устаткуванні;

– нумерація – друк на поліграфічних виробах номерів, що послідовно змінюються;

– брошурівка та плетіння – збирання поліграфічних виробів, що складаються з великої кількості сторінок, в єдине ціле – кінцевий продукт;

– круглення кутів – технологічний процес видалення гострих кутів та надання кутам поліграфічних виробів округлої форми. Застосовується у декоративних цілях.

Рисунок 5.2 – Технологічна схема друкування та післядрукарської обробки

З цього виходить, що додрукарська підготовка та післядрукарська обробка є найважливими етапами створення якісного поліграфічного продукту.

6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

На етапі проектування та розробки учбового посібника необхідні програми, які дозволять розробити основні графічні та текстові елементи, які необхідні для зовнішнього і змістовного вигляду посібника. Правильно підібрана програма для графічного дизайну зробить процес роботи ефективнішим та плавнішим. Тому безперечно варто витратити час на пошуки відповідної програми. І як відомо, від правильного вибору програмного забезпечення залежать не лише творчі можливості, а й швидкість розробки проекту та навіть успіх самого проекту. Для проектування різноманітних елементів учбового посібника зображень нам знадобиться розробка у таких програмах як: Adobe Photoshop, Adobe Illustrator та Adobe InDesign.

6.1 Вибір растрових програм

Для розуміння в якій програмі краще проводити обробку расторового зображення необхідно порівняти характеристики таких програм: Adobe Photoshop, Corel PaintShop Pro 2022, та Pixlr (табл. 6.1).

Adobe Photoshop – багатофункціональний редактор для роботи з фото та відеофайлами (растрові зображення та кілька векторних інструментів). Програмний продукт працює на ПК з операційними системами macOS, Windows та в мобільних версіях iOS, Windows Phone та Android [27].

Таблиця 6.1 – Порівняльна таблиця вибору растрових програм

Програма	Adobe Photoshop	Corel PaintShop Pro 2022	Pixlr
Доступ	платний	платний	безкоштовний
Операційна система	Windows та macOS	Windows та macOS	MacOS
Обсяг роботи	Легко працює з будь-якими обсягами даних	Легко працює з будь-якими обсягами даних	Проблеми з великими обсягами даних

Продовження таблиці 6.1

Програма	Adobe Photoshop	Corel PaintShop Pro 2022	Pixlr
Формати файлів	PSB, Cineon, DICOM, IFF, JPEG, JPEG 2000, Photoshop PDF, Photoshop Raw, AI, PNG, TIFF, PSD.	BMP, GIF, JPEG, JPEG 2000 PNG, PSD, PDF, TIFF, SVG, AI, 3FR, CRW.	PSD, PXD, Jpeg, PNG, webP, SVG, JPEG
Періодичність оновлень	Раз в пів року (стабільне)	Раз у рік (стабільне)	Раз у рік (стабільне)
Можливості програми	монтування фотографій та картинок, окремих елементів у колажі; відновлення старих знімків; ретуш фотографій; робота з ескізами та кресленнями; великий вибір інструментів обробки текстових елементів (шрифти, ефекти, фільтри);	Програма оснащена функціями штучного інтелекту та машинного навчання, що дозволяє редагувати зображення зі швидкою заміною фону, з перенесенням стилів, з роботою в портретному режимі	змінювати розмір зображень, додавати обрамлення, обрізати фото, видаляти ефект червоних очей, відбілювати зуби
Робота з шарами	Підтримує шари	Підтримує шари	Не підтримує шари
Робота з кривими	Можна налаштувати криві	Можна налаштувати криві	Немає роботи з кривими

У сфері графічного дизайну Adobe Photoshop не потребує представлення. Він завоював звання зразка і став незамінним інструментом більшості графічних дизайнерів. Крім настроюваного інтерфейсу Photoshop пропонує повний набір інструментів для обробки фотографій, 3D-графіки, типографіки і анімації. Виділення об'єктів, редагування контурів та безліч пензлів – це лише деякі переваги Photoshop. Просунуті інструменти допоможуть створити якісні ілюстрації до кожного пікселя.

Будучи з однієї сім'ї Adobe Creative Cloud, Photoshop неминуче порівнюють із Adobe Illustrator. Головна різниця полягає в тому, що, на відміну від Illustrator, Photoshop – це растровий редактор. Його головна

перевага полягає у редагуванні фотографій, тоді як Illustrator стане незамінним помічником при створенні графіки з нуля.

Переваги:

– монтаж відео відбувається плавно;

– інструмент кадрування досить ефективний;

– продуктивність значно покращено.

Недоліки:

– без ліцензії безстрокової;

– інтерфейс тисне;

– деякі інструменти не бачать індикатор виконання.

Отже, якщо проаналізувати таблицю, яка наведена вище можна з упевненістю сказати, що програма Adobe Photoshop має усі необхідні функції для виконання усіх поставлених цілей у даному проєкті.

6.2 Вибір векторних програм

Adobe Illustrator – професійний графічний редактор для створення та редагування векторної графіки від компанії Adobe. За допомогою Adobe Illustrator дизайнери створюють барвисті ілюстрації, іконки, патерни, логотипи, різноманітні макети для друку та багато іншого [28].

Adobe Illustrator, безперечно, є однією з найвідоміших програм для дизайну векторної графіки. І це виправдано, адже функціональний редактор має всі інструменти для створення складних ілюстрацій. Завдяки настроюваному інтерфейсу користувача і можливості працювати над декількома проектами одночасно, ефективність вашої роботи зросте в кілька разів. Створювати дизайн можна спокійно і в режимі офлайн, ваші файли будуть автоматично синхронізуватися з Adobe Creative Cloud.

Переваги:

– інструмент сенсорного введення приголомшливий;

– інструмент free transform дуже простий у використанні;

– доступно для Windows та Mac.

Недолік – висока ціна.

Дану програму можна порівняти по характеристикам з іншими векторними редакторами, а саме: Adobe Illustrator, CorelDRAW X7 та INKSCAPE. Порівняльні характеристики наведені у Таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Порівняльна таблиця вибору векторних програм

Програма	Adobe Illustrator CC	CorelDRAW X7	INKSCAPE
Доступ	платний	платний	безкоштовний
Операційна система	Windows та macOS	Windows та macOS	Windows та macOS
Обсяг роботи	Легко працює з будь-якими обсягами даних	Проблеми з великими обсягами даних	Проблеми з великими обсягами даних
Формати файлів	AI, PDF, EPS, AIT, SVG, SVGZ, PNG, JPEG, DWG, TIFF, HTML, PSD	GIF, HTML, CDR, Micrografx Draw, Corel Chart, Micrografx Draw, version 3, CorelDream 3D drawing, PNG, PUB, PDF, SVG	PNG, SVG, EPS, PostScript, PDF, AI, Sketch, POV-Ray, LaTeX, OpenDocument Draw, GPL, EMF, POV, DXF
Періодичність оновлень	Раз в пів року (стабільне)	Раз в пів року (стабільне)	Останнє оновлення у 2019 році (нестабільне)
Робота із текстом	широке і точне налаштування тексту без збоїв	Часто рвуться зв'язки при копіюванні скріпленого тексту	Не зручна панель у використанні, після зберігання шрифт може зчезнути
Робота із зображеннями	зображення вставляються лінками	зображення вставляються вбудованими, через що сильно зростає вага файлу	зображення вставляються лінками
Підготовка до друку	додрукарська підготовка реалізована чудово	додрукарська підготовка реалізована чудово	додрукарська підготовка взагалі не реалізована

Отже, з даної таблиці можна дійти висновку, що прораммы CorelDraw і Illustrator дуже схожі між собою у роботі є аналогами. Але, робота в Illustrator є більш зручною і комфортною, саме тому перевага віддається даній

програмі. Що стосується Inkscape це альтернатива для дизайнерів-початківців і тих, хто не може дозволити собі дороге програмне забезпечення і готовий мірятися зі бідними можливостями програми.

6.3 Вибір верстальних програм

Для верстання будь-якого макету необхідно обрати якісну програму. Для цього необхідно порівняти такі програмні продукти: Adobe InDesign, Corel Ventura Publisher та Scribus. Порівняльні характеристики наведені у табл. 6.3.

Таблиця 6.3 – Порівняльна таблиця вибору верстальних програм

Програма	Adobe InDesign	Corel Ventura Publisher	Scribus
Доступ	платний	платний	безкоштовний
ОС	Windows та macOS	Windows та macOS	Windows
Обсяг роботи	Легко працює з будь-якими обсягами даних	Проблеми з великими обсягами даних	Проблеми з великими обсягами даних
Формати файлів	INDD, INDT, IDML, PDF, EPS, EPUB, FLA, SWF, HTML, IDML, JPEG, PNG, XML	CDR, Ventura Publisher, Ventura Publisher Chapter, Ventura Publisher Caption, Ventura Publisher Graphics bitmap	Scribus, XML, WPG, Windows Metafile, Microsoft Publisher file format family, PDF, PostScript, PICT, Icon, CGM, CDR и AI.
Періодичність оновлень	Раз у рік (стабільне)	Останнє оновлення 2020 рік (нестабільне)	Раз у рік (стабільне)
Можливості програми	Дозволяє створювати док-ти для виведення їх як на типографські машини промислового рівня, так і на настільні принтери, а також експортувати створені документи до різних форматів електронних видань, у тому числі PDF.	Програма дозволяє створювати документи для виведення макетів та книг видавництв, для промислового рівня вона не дуже пристосована.	програма для верстки макетів та книг видавництв, яка підтримує функції професійних систем: налаштування кольору, включаючи формат CMYK.
Робота з форматами	Легко працює з будь-якими видами форматів, можна рналаштовувати авторські формати.	Малий вібір роботи з форматами, можна працювати лише зі стандартними	Малий вібір роботи з форматами, можна працювати лише зі стандартними

Adobe InDesign незамінний для фахівців у поліграфії та видавництві. Програма для графічного дизайну дозволяє створити якісні макети для журналів, обкладинок книг, флаєрів, листівок тощо.

Цей продукт Adobe набагато простіше у використанні і не потребує тривалого навчання.

Переваги:

– комбінування тексту та графіки стає простим;

– крива навчання дуже низька, ідеально підходить для новачків;

– можливості InDesign є неймовірними.

Недоліки:

– обмежені інструменти створення графіки;

– інструменти графічного дизайну не такі сильні;

– налаштування фотографій обмежене, оскільки це не програма для редагування фотографій.

Отже, з даної таблиці можна дійти висновку, що програми Corel Ventura Publisher та Scribus не є підходящими для поставленої мети, через те, що вони мають вузький спектр можливостей можливостей. програма Adobe InDesign має усі необхідні функції для виконання усіх цілей у даному проєкті.

7 ВЕРСТКА ВИДАННЯ

7.1 Розробка концепції стилю внутрішнього оформлення видання

Оскільки у даній кваліфікаційній роботі завданням було розробка учбового посібника, існують досить суворі рамки та ДСТУ стосовно розробки учбових посібників. Вони повинні бути досить стримані і усім єством налаштовувати на сприйняття поданої інформації.

У навчальних виданнях має зберігатися спадкоємність і взаємна узгодженість, повинен дотримуватися принципу інтеграції фундаментальних та прикладних навчальних дисциплін, а також має зберігатися наступність між різними рівнями вищого освіти. У навчальні видання необхідно включати наукову інформацію, яку для більш ефективного її засвоєння студентами попередньо слід дидактично обробити так, щоб вона була найбільше орієнтована на професійну діяльність майбутнього спеціаліста.

Структура навчального видання має містити такі обов'язкові елементи:

– титульна сторінка;

– зміст (зміст);

– вступ;

– основна частина тексту, що включає тематичні розділи (рис. 7.1).

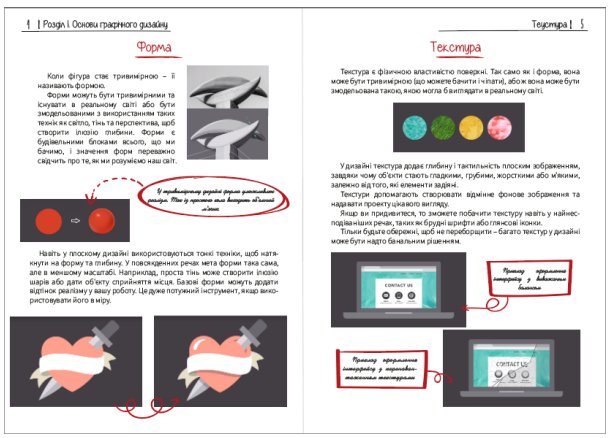


Рисунок 7.1 – Розворот розробленого учбового посібника

7.2 Колірне рішення

У посібнику будуть переважати блакитний та жовтий кольори обрані саме такі кольори, тому що їх поєднання на психологічному рівні викликає у читача певні асоціації, а саме: жовтий колір – колір сонця. Предмети цього відтінку викликають асоціації з теплом, світлом та радістю. Тому жовтий завжди піднімає настрій і дарує заряд позитивних емоцій, викликає симпатію, радість, душевну легкість, приємне відчуття благополуччя, щастя, провокує сміливість в справах і вчинках. Це колір розслаблення. Блакитний – колір неба і моря. Тому для багатьох він асоціюється зі спокоєм і умиротворенням, очікуванням чогось радісного. Цей колір здатний викликати практично весь спектр позитивних емоцій – ейфорію, радість, щастя. Цей тон розвиває творчі здібності, стимулює товариськість, знижує стомлюваність і стабілізує зайву емоційність. Тому саме ці кольори, на мою думку, створюють потрібну психологічну атмосферу для читача, роблять його більш спокійним, життєрадісним і зосередженим, тим самим більш налаштовує на навчання.

Рисунок 7.2 – Кольорова схема посібника

7.3 Вибір шрифтового оформлення

Шрифт – спосіб передачі тексту у книзі. Це його головна та суттєва роль. Підібрати належним чином шрифт це завдання непросте, але по кожному. Дотримуйтесь простих правил підбору шрифту, і тоді все вийде.

При підбірці шрифту не варто забувати про те, що розмір набірного рядка теж відіграє свою роль у легкочитаності. Рекомендується використовувати не більше 60-75 знаків в одному рядку.

На випуск учбових видань існує ДСТУ, яким визначається кегль і стиль шрифту. Більшість друкованих видань використовують «Times New Roman», «Garamond», «Bodoni», «Academy, Georgia».

Для нашого посібника було обрано шрифтову групу роду гротеск, а саме: «Bodoni». Шрифти «Source Sans Pro» характеризуються насамперед дуже великим контрастом – сполучні штрихи набагато тонші за основні. Інша важлива особливість шрифтів – немає засічок, не відрізняються малою товщиною та кутом нахилу. У «Source Sans Pro» основні штрихи практично перпендикулярні.

Гротеск (рис. 7.3), рублений шрифт – шрифт без засічок. У більш точному і розгорнутому формулюванні: «Гарнітура шрифту, подібного до єгипетського, з рівною товщиною всіх штрихів, але, на відміну від єгипетського шрифту, без засічок і з максимальною насиченістю рядка, що створює напружене враження… Звідси назва»[17].

Рисунок 7.3 – Шрифтове рішення

7.4 Підбір ілюстративного матеріалу

Розробка та підбір ілюстративного матеріалу (рис. 7.4) робився паралельно с зіставленням змісту. Адже, було необхідно, щоб ілюстрації відповідали змісту посібника. Ілюстрації виконані у векторній та растровій графіці. Даний матеріал слугує своєрідною поміччю для читача у засвоєнні матеріалу, через це усі ілюстрації виглядають досить яскраво та у одному концепті.

Рисунок 7.4 – Приклади ілюстративного матеріалу

7.5 Дизайн обкладинки

Обкладинка книги – перше, що сприяє зацікавленістю в читача її прочитанню. Дизайнери знаходяться у вічному пошуку нестандартних рішень, які мають зробити книгу найпомітнішою на полиці. Через це основною задачею у розробці обкладинки було передати сутність посібника, щоб читач с першого погляду зрозумів до якої теми належить дана книга.

Рисунок 7.5 – Дизайн обкладинки

7.6 Дизайн макету сторінок

Для розробки змістового наповлення була використана модульна сітка задля стандарту розташування елементів: це полегшує вирівнювання елементів, додавання нових та підтримку сторінки надалі. Сітка дозволяє працювати швидше. Знижує ймовірність помилок під час перенесення елементів з однієї сторінки в іншу.

Макет книги – це повноцінна модель майбутнього видання, яка містить ескізи оздоблювальних елементів. Правильно створений макет книги значною мірою визначає успіх задуманого видання (рис. 7.6-7.7).

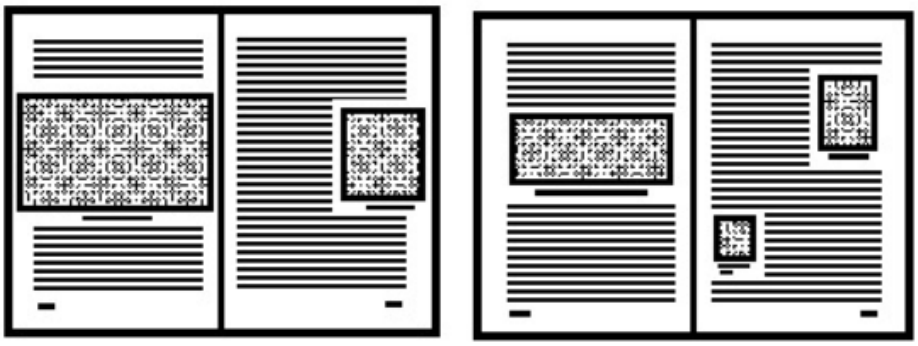


Рисунок 7.6 – Макет сторінок

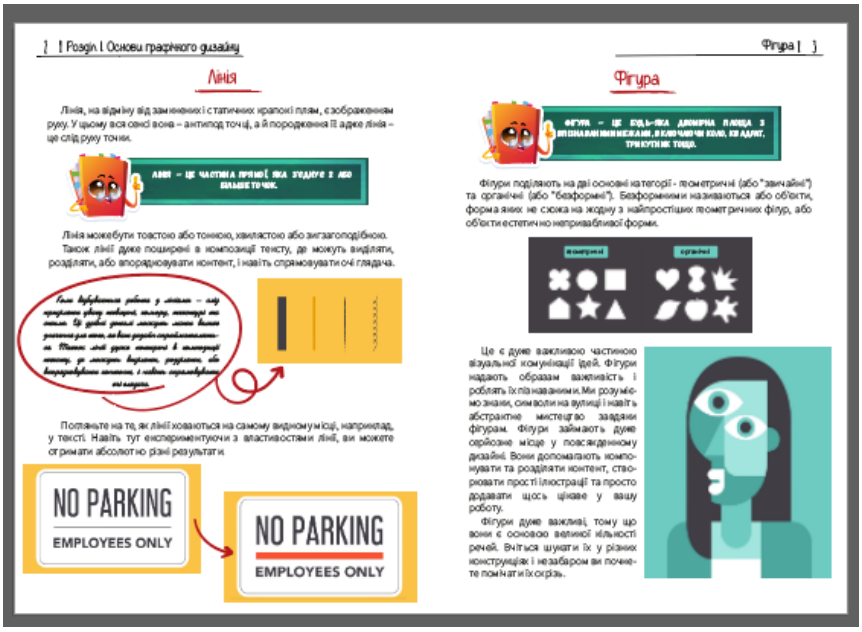


Рисунок 7.7 – Дизайн макету розвороту

7.7 Розробка спуску шпальт

Спуск смуг (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.

Правильність спуску шпальт контролюють так: поряд з першою смугою листа за корінцем повинна знаходитися його остання смуга; дві смуги, що розміщені поряд за корінцем чи головкою корінця, не можуть бути одночасно парними чи непарними; сума колонцифр двох смуг, що розміщені поряд за корінцем, дорівнює сумі колонцифр першої та останньої смуги даного листа; якщо чергування перших чотирьох полос йде за часниковою стрілкою, то чергування наступних чотирьох полос – проти часникової стрілки, і так далі [14] – рис. 7.8.

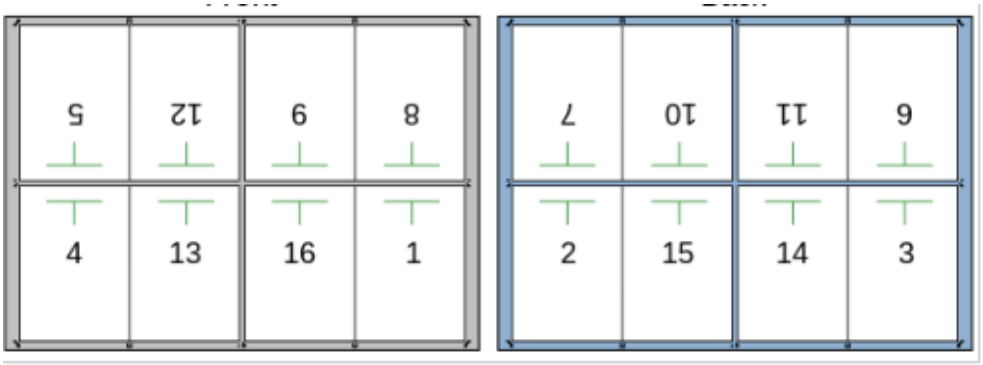


Рисунок 7.8 – Розробка спуску шпальт

8 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ

8.1 Обґрунтування вибору матеріалів

Папір є основним і наймасовішим з усіх матеріалів, що виготовляється з рослинних компонентів. Він відповідає всім технологічним, споживчими та економічним вимогам. В даний час існує велика кількість різновидів паперу. Між собою вони різняться як призначенням, сферами застосування, і своїми характеристиками і виробничими особливостями. Пориста структура паперу сприяє її стиску під тиском і закріпленню на ній фарби. Білизна поверхні забезпечує якість зображення. Основним параметром, що характеризує папір, є густина. Саме від неї залежать всі властивості та характеристики паперової продукції, що випускається.

Для даного видання підходить саме офсетний папір. Офсетний папір – найпоширеніший вид паперу, саме цей папір ми бачимо в офісах. Її виробництво регулюється ДСТУ 9094-89 «Бумага для печати офсетная. Технические условия». Характеристики офсетного паперу залежать від його класу та номера:

– №1 – виробляють із целюлози білого кольору. Найчастіше використовують для виготовлення багатобарвних матеріалів з досить довгим терміном експлуатації;

– №2 – повинна виготовлятися з біленої целюлози та деревної маси;

– марка А – виробляють із целюлози білого кольору. Найчастіше використовують для виготовлення однобарвних і багатобарвних матеріалів із середнім терміном експлуатації, що містять нескладні напівтонові зображення (до 50% смуг);

– марка Б – використовують для виготовлення однобарвних та багатобарвних друкованих матеріалів з малим терміном служби, які містять найпростіші напівтонові зображення (яскравість до 15% смуг).

Для більшості книг беруть офсетний папір різної густини. Для масових книг, читання, беруть офсетний папір 65 грам. Чим папір тонший, тим він дешевший. Для дитячих книжок беруть папір 120 грам. Діти не завжди акуратно перевертають сторінки. Більш щільний папір, міцніший папір. При виробництві книг у твердій палітурці, для форзаців беруть офсетний папір 160 грам. Щільність офсетного паперу випускають від 50 до 300 г/м^2. Щільність паперу розраховується шляхом розподілу ваги паперу площу листа. Зазвичай беруть аркуш паперу площею один квадратний метр і зважують. Якщо один квадратний метр важить 80 г, то щільність паперу 80 г/м^2. Найпопулярніша густина офсетного паперу 80 грам. Такий папір використовується у всіх принтерах, копіювальній техніці, документообігу. Також такий папір дуже популярний для друку книг і навчальних посібників.

8.2 Розрахунок кількості матеріалів на тираж

Визначається кількість фарби блоку:

Формат видання – 60×90/16. Обсяг видання 64 сторінки. Тираж – 500 примірників. Технічні відходи: на друк блоку – 3,1%. Фарбовість блока 4+4.

Норми витрати фарби на 1000 умовних фарбовідбитків: жовтої – 125 г, блакитної – 78 г, пурпурової – 72 г, чорної – 60 г.

Необхідно визначити обсяг видання у фізичних друкованих аркушах:

$$V_{ф.п.л} = \frac{64}{16} = 4 \text{ фіз. друк. аркуша.}$$

Кількість паперових листів необхідна на тираж (без урахування відходів) визначається за формулою:

$$Л_{пап.} = \frac{4 \times 500}{2} = 1000 \text{ паперових аркушів.}$$

Кількість паперових листів на технічні потреби під час друку:

$$Л_{тех.н} = \frac{Л_{пап.} \times N_{відх.} \times К_р}{100} = \frac{1000 \times 3{,}1 \times 8}{100} = 248 \text{ пап. арк}$$

де $N_{відх.}$ – норма відходу на друк%,

$К_р$ – фарбовість.

Сумарна кількість паперу на тираж у листах з урахуванням відходів на технологічні потреби виробництва:

$$N_{пап.}=1000+248=1248 \text{ аркушів.}$$

В даному випадку кількість фарбовідбитків розраховується:

$$Л_{кр-відт} = N_{арк.} \cdot К_р = N_{арк.} \cdot (К_л + К_{об}) = 1248 \times 8 = 9984 \text{ кр.-відт.},$$

де $N_{арк.}$ – сумарна кількість паперу на тираж у аркушах з урахуванням відходів на технологічні потреби виробництва;

$К_л$, $К_{об}$ – барвистість обличчя та обороту паперового листа.

Перед тим як визначити кількість кожної фарби для блоку, необхідно розрахувати кількість фарбовідбитків для кожної фарби:

$$Л_{кр-отт\ (ч,\ ж,\ п,\ г)} = \frac{9984}{4} = 2496 \text{ кр.} - \text{отт.}$$

Коефіцієнт приведення дорівнює 1,3, з цього випливає, що кількість кожної фарби для блоку розраховується наступним чином:

$$m_{ф\ (ж)} = \frac{2496 \times 1{,}3 \times 129}{1000} = 418{,}5 \text{ г},$$

$$m_{ф\ (г)} = \frac{2496 \times 1{,}3 \times 78}{1000} = 253\ г,$$

$$m_{ф\ (п)} = \frac{2496 \times 1{,}3 \times 72}{1000} = 233{,}6\ г,$$

$$m_{ф\ (ч)} = \frac{2496 \times 1{,}3 \times 60}{1000} = 194{,}6\ г.$$

Отже, для посібнику знадобиться жовтої – 418,5 г, блакитної – 253 г, пурпурової – 233,6 г, чорної – 194,6 г фарб.

Розрахування кількості ниток для зшивання книжкового блоку:

Шиття блоків виконується простим брошурним стібком. Розмір внутрішніх стібків 19 мм за стандартом. Число стібків дорівнює чотирьом. Обсяг видання – 2 б. л. Блок складається з 16-сторінкових зошитів; тираж видання – 500. прим.

1. Визначається число 16-сторінкових зошитів у блоці. З одного паперового листа, надрукованого в 1/16 частку, виходить два 16-сторінкові зошити. Тому в блоці міститься 2х2= 4 зошити.

2. Обчислюється витрата ниток, необхідний для шиття одного зошита, при цьому враховується кількість стібків, їх розміри, а також те, що внутрішні стібки двониткові:

19х4х2 = 152 мм.

3. Знаходиться витрата ниток (м), необхідна для шиття одного блоку:

152х4 = 608 мм = 60,8 см=0,608 м.

4. Визначається витрата ниток необхідна для шиття тиражу:

0,608х500 = 304 м.

9 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ВИДАННЯ

Маршрутно-технологічна карта виготовлення поліграфічної продукції відображає всі операції технологічного процесу в послідовному порядку, а також характеристики використовуваного обладнання і матеріалів [32].

У кваліфікаційній роботі бакалавра розроблені маршрутно-технологічна карта виготовлення друкованого учбового посібнику (табл. 9.1).

Таблиця 9.1 – Маршрутно-технологічна карта виготовлення друкованого учбового посібнику

№ п/п	Назва або вміст технологічної операції	Технічна характеристика обладнання, приладів, технологічних режимів, програмного забезпечення	Основні матеріали	Методи і технічні засоби контролю технологічних операцій
1	2	3	4	5
1	Підготовка тексту	ПК, клавіатура, текстовий редактор	Електронні макети	Візуальний
2	Редагування тексту	ПК, клавіатура, текстовий редактор	Електронні макети	Візуальний
3	Ескізування	Adobe Photoshop, Adobe Illustrator та Adobe InDesign	Електронні макети	Візуальний
4	Розробка оригінал-макетів посібника	Adobe Photoshop, Adobe Illustrator та Adobe InDesign	Електронні макети	Візуальний
5	Редагування, коректура	ПК	Електронний макет	Візуальний
6	Пробний друк	Цифрова машина Konica Minolta buzhub PRO C6500	Контрольні відбитки	Візуальний
7	Затвердження макетів	Ручне	Контрольні відбитки	Візуальний
8	Спуск шпальт	Corel Draw	Електронний макет	Візуальний
9	Кольоро-проба	Плоттер A1 Canon imagePROGRAF TM-200 24	Електронний макет, фарба для плоттеру, папір	Візуальний
10	Друк тиражу	Heidelberg Speedmaster CX 104	Офсетний папір, щільністю 200 г/м^2 ;	Візуальний

Продовження таблиці 9.1

1	2	3	4	5
11	Фальцювання	Фальцювальна машина GUK K 74/4 KLL R6	Зігнуті зошити	Візуальний, інструмен-тальний, лінійка
12	Порізка	Різальна машина IDEAL 6655	Паперові відбитки	Візуальний, інструмен-тальний, лінійка
13	Комплектовка блоку	Листопідбірна машина SUPERFAX EC 4600	Сфальцовані зошити	Візуальний, інструмен-тальний, лінійка
14	Упаковка продукції	Ручна	Готова продукція	Візуальний

10 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

10.1 Характеристика продукції

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було розроблено путівник для новачків по графічному дизайну. Метою його створення було розробити допоміжний матеріал, який допоможе дизайнерам-початківцям робити перші кроки у професії.

Схема виробництва полягає за наступними етапами: отримання замовлення, аналіз ринку, розробка оригінал-макету, кольоропроба, друк, післядрукарська обробка (висічка, фальцювання та склеювання) та пакування тиражу у ящики задля подальшого транспортування.

10.2 Оцінка ринків збуту

У сучасному світі, у процесі навчання неможливо обійтися без використання навчальних посібників, у тому чи іншому вигляді. У наших сьогоднішніх реаліях дизайнер має вчитися постійно та розвивати свої навички щодня, через те, що галузь дизайну постійно розвивається та вносить нові інновації та технології у професію. Через це, ринок потребує нові і сучасні посібники для зростаючого покоління дизайнерів.

Цільова група: студенти-дизайнери переважно від 18 до 25 років, що вивчають графічний дизайн у вищих навчальних закладах або своє власне задоволення для розвитку, викладачі, сторонні користувачі, які використовують викладені матеріали з метою підвищення кваліфікації. Територія розповсюдження – Україна.

10.3 Оцінка конкуренції

Нажаль, в Україні зараз дуже бракує посібників для дизайнерів-початківців, особливо на державній мові, та ще й стилізовано оформлених. Тому можна впевнено сказати, що конкурентів не має на превеликий жаль. Через саме нестачу таких корисних матеріалів і була обрана дана тема.

Сам посібник розроблений для розповсюдження серед студентів 1-2 курсів університету ХНУРЕ, але за попередньою згодою їм можуть користуватись студенти інших фахових закладів, наприклад Харківська державна академія дизайну та мистецтв або ХНУМ.

10.4 Виробничий план

План виробництва включає визначення показників виробництва в натуральному вираженні та розрахунок собівартості та визначення ціни технологічного процесу відповідно до технічних характеристик розробки посібника.

Перше, що необхідно визначити, це показники виробництва в натуральному виразі, що представлено у таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Визначення показників виробництва в натуральному виразі

№ п/п	Операція	Од. вим.	Обсяг виробництва	Норма часу на од., хв.	Кількість, маш.-год	Чисельність, ос.	Кількість нормо-годин
1	Ескізування	шт.	20	25	8,3	1	8,3
2	Підготовка оригінал-макетів друкованої продукції	шт.	20	10	3,3	1	3,3
3	Цифрова кольоропроба	шт.	1	30	0,5	1	0,5
4	Друк	шт.	500	0,02	0,2	1	0,2
5	Фальцювання	шт.	500	0,05	0,4	1	0,4
6	Склейка	шт.	500	0,05	0,4	1	0,4
	Всього				13,1		

Для розрахунку собівартості технологічних процесів виробництва посібника, 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. 10.2).

Таблиця 10.2 – 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	180,00	5	9,00	189,00
Дизайнер	1	550,00	5	27,50	577,50
Технолог-друкарник	1	350,00	5	17,50	367,50
Препрес інженер	1	320,00	5	16,00	336,00
Оператор поліграфічного обладнання	1	280,00	5	14,00	294,00
Всього	5	1680,00		84,00	1764,00

Сума єдиного соціального внеску дорівнює 22 % від суми основної та додаткової заробітної плати, тобто 388,08 грн. на весь обсяг.

Також при калькуляції собівартості обов'язково необхідно враховувати вартість основних матеріалів. В даному проекті це: крейдований папір щільністю 200 г/м^2, фарби CMYK. Розрахунки наведені в таблиці 10.3.

Витрати на матеріали на одиницю продукції розраховуються як добуток витратної норми на матеріал ($В^{м}_{од}$) і ціни матеріалу ($Ц_м$):

$$В^{м}_{од} = Н_м \cdot Ц_м. \quad (10.1)$$

Кількість матеріалу на весь обсяг виробництва ($К^{м}_{об}$) розраховується:

$$К^{м}_{об} = В^{м}_{од} \cdot О_{нат}, \quad (10.2)$$

де $О_{нат}$ – обсяг виробництва в натуральному виразі.

Таблиця 10.3 – Розрахунок основних поліграфічних матеріалів

№ п/п	Назва матеріалу	Од. вим.	На одиницю продукції			На обсяг виробництва	
			витратна норма матеріалу	ціна матеріалу, грн.	витрати, грн.	кількість матеріалу	витрати, грн.
1	Крейдований папір	арк.	-	0,90	0,225	25	22,50
2	Клей	кг	200 г/м^2	55,00	0,017	12,64	695,2
3	Фарба CMYK	кг	222 г/1000фарбовідб.	150,00	0,004	1,03	154,5
4	Лак	кг	1700 г/ 1000 м^2	78,3	0,08	4,3	336,69
5	Офсетний друк	арк.	-	8,82	2,205	25	220,50
Всього					2,531		1429,39

Витрати на матеріали на весь обсяг виробництва ($В^{м}_{об}$) розраховуються:

$$В^{м}_{об} = К^{м}_{об} \cdot Ц_{м} \text{ або } В^{м}_{об} = В^{м}_{од} \cdot О_{нат}. \quad (10.3)$$

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 (1680,00 грн.):

1680×0,4 = 672,00 грн. на весь обсяг.

Загальновиробничі витрати складають 45% від основної заробітної плати основних виробничих робітників (1680,00 грн.):

1680×0,45 = 756,00 грн. на весь обсяг.

Адміністративні витрати складають 52% від основної заробітної плати основних виробничих робітників (1680,00 грн.):

1680×0,52 = 873,60 грн. на весь обсяг.

Розрахунок собівартості продукції наведено у таблиці 10.4.

Таблиця 10.4 – Розрахунок калькуляції собівартості та ціни продукції

Номер	Показник	Сума витрат на одиницю продукції, грн.	Сума витрат на весь обсяг виробництва, грн.
1	Матеріали	2,531	1429,39
2	Напівфабрикати та комплектуючі	0,000	0,00
3	Паливо та енергія на технологічні нужди	0,012	60,00
4	Основна заробітна плата основних виробничих робітників (ОЗП)	5,32	2660,00
5	Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників (ДЗП)	0,16	84,00
6	Єдиний соціальний внесок (22,0 % від ОЗП+ДЗП)	0,77	388,08
7	Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	1,3	672,00
8	Загальновиробничі витрати	1,5	756,00
9	Виробнича собівартість (сума рядків 1÷8)	11,5	6049, 47
10	Адміністративні витрати	1,7	873,60

10.5 Висновки

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

Слід зазначити, що даний посібник не є товаром задля прибутку, він розповсюджується серед студентів, та видається бібліотекою. Вартість всього обсягу продукції становитиме 6 049,47 грн.

ВИСНОВКИ

В ході виконання кваліфікаційної роботи були виконані такі етапи:

– аналіз аналогів – аналогічні ресурси, виділення недоліків та переваг існуючих на задану тему;

– визначення психологічного портрету споживача;

– розробка авторської концепції рішення теми;

– вибір програмного забезпечення;

– розробка структури друкованого видання;

– підбір необхідного текстового та ілюстративного матеріалу;

– обрання підібраного матеріалу, враховуючи тренди сучасного графічного дизайну;

– роздруківка посібнику.

Якщо читачу важлива візуальна складова, цей посібник стане добрим мотиватором задля досягнення успіхів.

Результатом виконання кваліфікаційної роботи є розроблений дизайн учбового посібника для дизайнерів-початківців.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. ДСТУ 3017:2015. Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів. Чин. від 2016-01-07.

2. ДСТУ 3966:2009. Навчальний посібник, основним змістом якого є методика викладання навчальної дисципліни (її розділу, частини) або методика щодо розвитку та виховання особистості. Чин. від 2009-10-30.

3. ДСТУ 8344:2015. Інформація та документація. Видання. Основні елементи. Терміни та визначення понять. Чин. від 2015-06-22.

4. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чин. від 2016-12-01.

5. Закон України. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення. Чин. від 8 квітня 1994-04-08.

6. Deineko Zh., Zeleniy O., Lyashenko V., Tabakova. (2021). Color space image as a factor in the choice of its processing technology. Abstracts of I International scientific-practical conference «Problems of modern science and practice» (September 21-24, 2021). Boston, USA, pp. 389-394.

7. Котлова Л.О. Загальні вимоги до змісту та оформлення навчальних посібників та навчально-методичної літератури: методичні рекомендації на основі чинних нормативних документів. Житомир, 2014. 56 с.

8. Енциклопедія видавничої справи: навч. посіб. / Ткаченко В.П., Чеботарьова І.Б., Киричок П.О., Григорова З.В. Х.: Прапор, 2008. 320 с.

9. Lyashenko V., Deineko Zh., Zeleniy O., Tabakova I. Wavelet ideology as a universal tool for data processing and analysis: some application examples // International Journal of Academic Information Systems Research (IJAISR). – 2021. – Vol. 5(9). – pp. 25-30.

10. Друковане видання. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/друковане_видання/ (дата звернення: 23.05.2022).

11. Baranova, V., & et al.. (2019, October). Stochastic Frontier Analysis and Wavelet Ideology in the Study of Emergence of Threats in the Financial Markets. In 2019 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T) (pp. 341-344). IEEE.

12. Єжкова М.С., Софронов В.Г., Усенко В.І. Правила оформлення навчальної та наукової літератури. 2018. 51 с.

13. Книги з дизайну. URL: https://monster-book.com/design (дата звернення: 23.05.2022).

14. Поперечна Л.А. Навчальний посібник. URL: https://ube.nlu.org.ua/article/20 (дата звернення: 23.05.2022).

15. Навчальний посібник. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата звернення: 23.05.2022).

16. Принципи та засоби композиції. URL: https://de.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1240&T=02_1&lng=/ (дата звернення: 23.05.2022).

17. Korniecz N.V., Bokareva Yu.S. Primenenie metoda vizual`nogo konspektirovaniya dlya dizajna pechatny`kh izdanij // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали школи-семінру IV Міжнародної науково-технічної конференції. 2019. Т. 2. С. 57-61.

18. Довідник поліграфіста. URL: https://avtoram.com/kak-proishodit-pechat-knigi/ (дата звернення: 23.05.2022).

19. Adobe Photoshop. URL: https://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html (дата звернення: 23.05.2022).

20. Adobe Illustrator. URL: https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html (дата звернення: 23.05.2022).

21. Adobe InDesign. URL: https://www.adobe.com/ua/products/indesign.html (дата звернення: 23.05.2022).

22. 13 книг, які має прочитати кожен дизайнер. URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/creativity-books/knigi-dlya-dizaynera/ (дата звернення: 23.05.2022).

23. Чеботарьова І.Б. Системи управління кольором: конспект лекцій. Харків: ХНУРЕ, 2016. 102 с.

24. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа» / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбітько. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

25. Полозова Т.В. Методична вказівки до виконання економічної частини дипломних проектів (робіт) для студентів усіх форм навчання спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ, 2022. 48 с.

26. Дейнеко Ж., Бокарєва Ю. Сучасні виклики дистанційної освіти креативної молоді // Modern problems in science: The VIII th International scientific and practical conference. 2020. С. 407-409.

27. Лєскова Е.С., Бокарєва Ю.С. Можливості залучення сучасного читача до друкованих видань // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: матеріали школи-семінру VII Міжнародної науково-технічної конференції. 2022. Т. 2. С. 54-55.