

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач випускової кафедри
_____ О.А. Бобарчук
« ____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 186 «ВИДАВНИЦТВО ТА ПОЛІГРАФІЯ»

Тема: Макет навчального видання «Цифровий друк на текстилі»

Виконавець _____ студентка групи ВП-415 Бутенко Катерини Олександрівни
(студент, група, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник _____ професор, к.т.н., Веретільник Тимофій Іванович
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Нормоконтролер: _____ С.М. Гальченко
(підпис) (ПІБ)

КИЇВ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин відносин

Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій

Напрямок(спеціальність, спеціалізація) 186 «Видавництво та поліграфія»

(шифр, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ О.А. Бобарчук

«_____» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Бутенко Катерини Олександрівни

(П.І.Б. випускника)

1. Тема проєкту: Макет навчального видання «Цифровий друк на текстилі» затверджена наказом ректора від «31» березня 2023 р. № 441/ст.
2. Термін виконання проєкту: з 22.05.2023 р. по 25.06.2023 р.
3. Вихідні дані до проєкту: теоретичні відомості, текстовий та ілюстрований матеріал для створення макету.
4. Зміст пояснювальної записки:
Навчальне видання;
Загальні відомості про цифровий друк на текстилі
Огляд літератури по темі дослідження
Розробка макету навчального видання «Цифровий друк на текстилі»
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: презентаційний матеріал, електронний макет навчального видання.

6. Календарний план-графік.

| № пор. | Завдання | Термін виконання | Підпис керівника | |
|--------|---|-------------------------|------------------|--|
| 1. | Ознайомитись з вихідними даними | 22.05.2023 – 23.05.2023 | | |
| 2. | Провести аналіз літератури за темою завдання | 24.05.2023 – 26.05.2023 | | |
| 3. | Розглянути теоретичні засади фірмового стилю та розробки макету навчального видання | 26.05.2023 – 28.05.2023 | | |
| 4. | Розробити дизайн-концепцію видання | 28.05.2023 – 29.05.2023 | | |
| 5. | Вибір програмного забезпечення для розробки видання | 30.05.2023 – 31.05.2023 | | |
| 6. | Здійснити підготовку текстової та графічної складової видання | 01.06.2023 – 02.06.2023 | | |
| 7. | Провести верстку макета навчального видання | 03.06.2023 – 09.06.2023 | | |
| 8. | Розробити електронну версію видання. Здійснити вибір поліграфічного обладнання | 10.06.2023 – 15.06.2023 | | |
| 9. | Підготувати презентаційний матеріал | 15.06.2023 – 17.06.2023 | | |

7. Дата видачі завдання: « 17 » травня 2023 р.

Керівник дипломної роботи
(проекту)

(підпис керівника)

Веретільник Т.І.
(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання

(підпис випускника)

Бутенко К.О.
(П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проєкту Макет навчального видання «Цифровий друк на текстилі» складається з 55 сторінок, містить 13 рисунків та 20 списків бібліографічних посилань.

МАКЕТ, ВИДАННЯ, НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ, ЦИФРОВИЙ ДРУК, ТЕКСТИЛЬ.

Об'єкт дослідження — макет навчального видання (посібнк).

Предмет дослідження — розробка макету навчального видання.

Мета проєкту — створення макету навчального видання «Цифровий друк на текситлі»

Методи дослідження: Аналіз, дизайн публікацій, визначення конкурентних аспектів, програмні методи обробки тексту, процеси верстки та дизайну.

Практичне значення: результат бакалаврської роботи - рекомендація щодо використання розробленого макету навчального видання .

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 9 |
| РОЗДІЛ 1. НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ..... | 11 |
| 1.1. Навчальне видання. Види навчального видання..... | 11 |
| 1.2. Загальна типологічна характеристика навчального видання..... | 14 |
| 1.3. Предметна область навчальних видань..... | 16 |
| Висновки до розділу 1..... | 21 |
| РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЦИФРОВИЙ ДРУК | 23 |
| 2.1. Історія розвитку цифрового друку | 23 |
| 2.2. Область застосування цифрового друку | 27 |
| 2.3. Огляд різних методів цифрового друку на текстилі..... | 31 |
| 2.3.1. Термотрансферний друк..... | 31 |
| 2.3.2. Директ-текстильний друк..... | 33 |
| 2.3.3. Чорнильний струменевий друк..... | 34 |
| 2.3.4. Лазерний друк..... | 36 |
| Висновки до розділу 2..... | 37 |
| РОЗДІЛ 3. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ПО ТЕМІ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 38 |
| 3.1. Аналіз актуальності теми дослідження..... | 38 |
| 3.2. Огляд літератури..... | 40 |
| Висновки до розділу 3..... | 42 |
| РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА МАКЕТУ НАВЧАЛЬНОГО ВИДАННЯ «ЦИФРОВИЙ ДРУК НА ТЕКСТИЛІ»..... | 43 |
| 4.1. Розробка концепції макету навчального видання..... | 43 |
| 4.1.1. Вибір програмного забезпечення для верстки макету..... | 45 |
| 4.2. Розробка макету навчального видання «Цифровий друк на текстилі»..... | 47 |
| Висновки до розділу 4 | 49 |
| ВИСНОВКИ..... | 50 |

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....52
Додаток А.....55

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

Макет- Графічне відображення структури та організації змісту навчального видання, яке включає обкладинку, сторінки, графіку та ілюстрації.

Навчальне видання- Друковане або електронне видання, спрямоване на навчання та передачу знань у певній тематичній області.

Цифровий друк- Технологія друку, що використовує цифрові файли та принтери для створення друкувальних матеріалів без необхідності використання традиційних друкованих форм.

Текстиль- Матеріал, виготовлений з волокон, який використовується для виробництва одягу, текстильних виробів та інших текстильних матеріалів.

Термотрансферний друк- Технологія друку, яка передає зображення на текстиль за допомогою тепла та тиску, використовуючи спеціальні термотрансферні папери або плівки.

Директ-текстильний друк- Метод друку, при якому зображення наноситься безпосередньо на текстиль за допомогою спеціального принтера та водостійких фарб.

Чорнильний струменевий друк- Технологія друку, яка використовує струменевий принтер для нанесення зображення на поверхню текстилю за допомогою рідинних чорнил.

Лазерний друк- Метод друку, при якому лазер промінь використовується для створення зображення на текстильній поверхні шляхом опалення або фарбування волокон.

Верстка- Процес організації тексту, графіки та інших елементів у макеті навчального видання для створення зручної і естетично збалансованої сторінки.

Програмне забезпечення верстки- Спеціальні програми, які дозволяють створювати та редагувати макети навчальних видань шляхом розміщення тексту, графіки та інших елементів на сторінці.

Концепція макету- Загальна ідея та підхід до створення макету навчального видання, включаючи вибір кольорової палітри, шрифтів, композиції та інших дизайнерських елементів.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сьогодні роль книги як першоджерела розвитку культури, освіти та освіти для кожної людини слід розглядати в історичній перспективі. Адже з появою у світі нових засобів інформації та технічного прогресу людство все більше починає забувати Книга, однак, може відновити втрачений соціальний статус, у якому Національна політика зробила культурну сферу незалежною від комерційних цілей і здійснила ефективний контроль над її змістом. Адже інтелектуальний потенціал людей формується за допомогою культури, активного, творчого інтелекту та високого рівня духовності особистості, що є головною умовою виходу суспільства на новий рівень цивілізації. Тому підручники є не лише засобом навчання та виховання, але, що важливіше, підвищують культурний рівень молодшої людини. Історія довела, що народна духовна культура розвивалася переважно як культура друкованого слова. Тому, книга протягом дуже тривалого часу була такою ж формою спілкування, як і традиційне усне спілкування.

Водночас вона пов'язана з освітою. З розвитком педагогіки і системи народної освіти з'являється відносно самостійна книга — навчальна книга.

За своєю природою підручники можуть як стимулювати загальнокультурний інтерес, так і гальмувати його формування, що призводить до скорочення цільової аудиторії читачів. Тому можна сказати, що підручники можуть відігравати таку ж або навіть більшу роль, ніж будь-яка інша книга, у процесі поширення культури в суспільстві.

Тому актуальність даного дослідження полягає в тому, що в сучасному світі підручники втрачають цінність через швидкий розвиток інформаційні технології. Наразі вся необхідна інформація навчання розміщено в Інтернеті, що дозволяє кожному за лічені хвилини знайти необхідні ресурси.

Метою кваліфікаційної роботи є створення макету навчального видання «цифровий друк на текстилі».

Об'єктом даного дослідження є макет навчального видання.

Предмет дослідження – чинники за допомогою яких відбувається макетування навчальних видань

Методи дослідження: теоретичні – аналіз, узагальнення, систематизація наукової та спеціалізованої літератури з проблеми дослідження;

Технічні та програмні засоби – в курсовому проекті описано дослідження макетування навчальних видання «цифровий друк на текстилі» із застосуванням текстового процесора MS Word, графічного редактора Adobe InDesing.

РОЗДІЛ 1

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

1.1. Навчальне видання. Види навчального видання

Навчальні видання – це видання, до складу яких входять інформаційні системи. Вони можуть бути науковим або практичним, організованим у форматі, який полегшує навчання та викладання, і підходить для учнів різного віку та рівня виховування. Навчальні видання - видання, що містять систематизовану інформацію. Науковий або прикладний, представлений у форматі, легкому для вивчення та навчання, підходить для студентів будь-якого віку.

Навчальні видання - це підручники, посібники, збірники завдань, енциклопедії та інші матеріали, які використовуються для навчання і підготовки студентів, учнів та інших людей до певних професійних чи академічних завдань.

Основні характеристики навчальних видань можуть включати:

1. Цільова аудиторія: цільова аудиторія може бути спрямована на студентів, учнів, спеціалістів чи широку громадськість.

2. Структура: навчальні видання можуть бути організовані за темами, розділами, главами, параграфами або модулями.

3. Зміст: навчальні видання можуть містити теоретичний матеріал, завдання для виконання, приклади та ілюстрації, довідкові матеріали, рекомендації та інші деталі.

Навчальні видання є важливою складовою освітнього процесу і призначені для навчання та вивчення певних предметів, дисциплін або тем. Їх структура, зміст і методичні підходи можуть різнитися в залежності від цільової аудиторії та предмета навчання. Ось деякі види навчальних видань:

1. Підручники (рис. 1.1.): Це найпоширеніший тип навчальних видань. Вони охоплюють весь курс навчання і зазвичай містять теоретичні матеріали, вправи, завдання та ілюстрації. Підручники розробляються для різних рівнів освіти, від початкової школи до вищої освіти.



Рис.1.1. Підручники

2. Робочі зошити(рис.1.2.) : Ці видання мають інтерактивний характер і призначені для самостійного виконання завдань та вправ студентами. Вони часто містять додаткові матеріали для закріплення знань, виконання практичних завдань та вправ, наприклад, заповнення пропусків, складання схем, графіків тощо.



Рис.1.2. Робочі зошити

3. Зошити для самостійної роботи(рис.1.3.): Ці видання спрямовані на самостійну роботу студентів і містять завдання, які допомагають розвивати навички, аналізувати інформацію та вирішувати проблеми. Вони можуть включати практичні завдання, тестові запитання, кейси, приклади тощо.

4. Навчальні посібники(рис.4.): Ці видання надають додаткові матеріали, які доповнюють підручники та допомагають усвідомити складні концепції, розширити знання та навички у певній області. Вони можуть містити детальніші пояснення, приклади, вправи, додаткову літературу, списки джерел, ілюстрації тощо.



Рис.1.3. Зошит для самостійних робіт



Рис.1.4. Навчальні посібники

5. Енциклопедії та словники(рис.1.5.): Ці видання мають на меті надати широкий огляд інформації про певну галузь знань або забезпечити визначення термінів та понять. Вони можуть бути загальними або спеціалізованими, наприклад, медичними енциклопедіями, фізичними словниками тощо.



Рис.1.5. Енциклопедії та словники

6. Навчальні журнали(рис.1.6.) : Ці видання надають різноманітні статті, інформацію та вправи з різних дисциплін. Вони можуть бути спрямовані на конкретну аудиторію (наприклад, вчителі, студенти) або включати загальні матеріали для всіх.



Рис.6. Навчальні журнали

1.2. Загальна типологічна характеристика навчального видання

Видання - відредагований і опублікований твір, виготовлений друкарським, тисненим чи іншим способом, що містить інформацію для розповсюдження та відповідає вимогам національних стандартів та інших нормативно-правових актів щодо дизайну, поліграфічного та технічного виконання видання (Закон України "Про видавничу справу" № 318). /97-ВР від 05.06.97.

Видавнича продукція - сукупність видань, призначених для випуску або розповсюдження видавцем (видавцем) (Закон України "Про видавничу справу" від 06.05.97 р. № 318/97-ВР).

Пояснення терміну «навчальне видання» в окремих джерелах.

Навчальні видання — це видання, що містять інформаційні системи наукового або прикладного характеру, оформлені у формі, що полегшує навчання та викладання, і розраховані на учнів різного віку та рівня освіти.

Навчальні видання - видання, що містять систематизовану наукову чи прикладну інформацію, подану у формі, що полегшує навчання та викладання, і розраховані на учнів різного віку.

Навчальне видання має свої особливості і характеристики, які відрізняють його від інших типів видань. Ось загальна типологічна характеристика навчального видання:

Освітня спрямованість: Навчальне видання створене з метою навчання і освіти. Воно має передавати знання, навички і інформацію студентам або учням і сприяти їх розвитку і засвоєнню матеріалу.

Систематичність: Навчальне видання має структурований план або систему, що допомагає організувати навчання. Воно може бути розбите на розділи, теми, уроки або модулі, щоб послідовно викладати матеріал і допомагати студентам прогресувати.

Змістова повнота: Навчальне видання повинно охоплювати необхідний зміст для досягнення навчальних цілей. Воно може містити теоретичні матеріали, завдання, вправи, приклади, ілюстрації, додаткові ресурси і джерела інформації, що сприяють розумінню і засвоєнню матеріалу.

Методична підтримка: Навчальне видання може містити методичні рекомендації, пояснення термінів, вказівки щодо виконання завдань і вправ, а також прогнозовані помилки і способи їх уникнення. Це допомагає вчителям, студентам або учням ефективно використовувати матеріал і досягати кращих результатів.

Цільова аудиторія: Навчальне видання може бути спрямоване на різні групи студентів або учнів залежно від рівня освіти, віку, попередніх знань і навичок. Воно може бути призначене для початкової школи, середньої школи, вищої освіти або професійного навчання.

Постійне оновлення: У зв'язку зі зміною знань і технологій, навчальні видання можуть оновлюватися та перевидаватися з часом. Це дозволяє включати нові відкриття, дослідження, методи навчання і актуалізувати матеріал для викладання.

Це загальна типологічна характеристика навчального видання, але варто враховувати, що конкретні видання можуть мати свої особливості, специфіку та відмінності залежно від предмета навчання, цільової аудиторії та інших факторів.

Отже, виходячи з цього, можна зазначити, що основною метою навчальних видань є систематичне донесення нових знань до читачів. Частіше ця нова інформація носить науковий характер.

1.3. Предметна область навчальних видань

Предмет навчального видання - спеціально відібрані в деякому обсязі й адаптовані відповідно до читацької адреси знання, що характеризують основи науки й практичної діяльності.

Навчальні видання можуть належати до різних предметних областей, таких як:

– Гуманітарні науки: це можуть бути навчальні видання з мовознавства, літератури, філософії, історії, соціології, психології, політології та інших гуманітарних дисциплін.

– Природничі науки: навчальні видання з природничих наук можуть включати матеріали з фізики, хімії, біології, астрономії та інших наук про природу.

– Технічні науки: це можуть бути навчальні видання з інженерії, комп'ютерних наук, інформаційних технологій, електроніки, механіки та інших технічних дисциплін.

– Мистецтво: навчальні видання з мистецтва можуть включати матеріали з музики, театру, живопису, скульптури, фотографії та інших видів мистецтва.

– Соціальні науки: навчальні видання з соціальних наук можуть включати матеріали з економіки, права, менеджменту, маркетингу та інших дисциплін, пов'язаних з бізнесом та управлінням.

– Медицина: навчальні видання з медицини можуть включати матеріали з анатомії, фізіології, медичної термінології, патології, лікування та інших аспектів медичної науки.

– Це лише декілька прикладів предметних областей навчальних видань, існує багато інших дисциплін, які можуть бути відображені в навчальних виданнях

Предметна область навчального видання містить інформацію, що забезпечує виховний вплив на того, якого навчають. Предметна область конструюється стосовно до виду навчального видання, читацькій адресі й цільовому призначенню.

Структура підручників та навчальних посібників включає :

- зміст (перелік розділів);
- вступ (або передмова);
- основний текст;
- питання, тести для самоконтролю;
- обов'язкові та додаткові завдання, приклади;
- додатково-інформаційні дані для розв'язання задач (таблиці, схеми тощо);
- апарат для орієнтації в матеріалах книги (предметний, іменний покажчики).

Зміст

Заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки у тексті, без скорочень. Позначення ступенів рубрикації («частина», «розділ») пишуться в один рядок з відповідними заголовками і відділяються від них крапкою. Всі заголовки у змісті починаються з прописної літери без крапки на кінці

Вступ

Вступ (передмова) у підручнику має відповідати такому основні вимоги: роль і значення дисциплін (видів професій) у підготовці фахівців; місце курсу (його частин) в інших дисциплінах; Сформулювати основні завдання, які стоять перед учнями предметне дослідження. Обсяг преамбули 0,1-0,2 арк.

Основний текст

Основний зміст підручників (навчальних посібників) дидактичний, автор методично опрацьовує та систематизує навчальні матеріали . Навчання за підручниками має бути об'єктивним, науковим, логічно зрозумілим. Композиція підручника, виклад термінології, методика введення в текст нових понять, використання наочності мають бути спрямовані на те, щоб донести до учня, студента, певне повідомлення, інформацію, навчити його самостійно користуватися книгою, захопити. його та пробудити його інтерес. в темі дослідження.

Питання, тести для самоконтролю

Питання, тести (для самоконтролю та контролю засвоєння знань) у навчальній книзі дозволяють забезпечити більш ефективне опрацювання студентом навчального матеріалу у процесі самостійної роботи [15]. Такі контрольні питання розміщуються наприкінці кожної структурної частини (глави, параграфа), мають сприяти формуванню практичних прийомів і навичок логічного мислення.

Обов'язкові та додаткові завдання, приклади

У ході виконання контрольних завдань бажано передбачити використання обчислювальної техніки, аудіовізуальних засобів навчання, забезпечити умови обов'язкового використання нормативної та довідкової літератури. Під час написання навчальних книг необхідно орієнтувати студента на активну пізнавальну діяльність, самостійну творчу працю та вміння розв'язувати задачі. У кожному підручнику, посібнику мають бути приклади, питання, задачі.

Ілюстрація у навчальній книзі

Вибір виду ілюстрацій залежить від мети, яку ставить перед собою автор. Можна сформулювати такі загальні рекомендації авторам по ілюструванню навчальних книг:

ілюстрації мають використовуватися тільки у тих випадках, коли вони розкривають, пояснюють або доповнюють інформацію, що міститься в книзі;

вигляд ілюстрацій має відповідати ступеню підготовленості студентів. Так, у підручниках для студентів молодших курсів ілюстрації мають відрізнятися більшою образністю, ніж ілюстрації для студентів старших курсів, які можуть вільно читати креслення та складні схеми;

– під час підготовки ілюстрацій слід враховувати можливості відтворення їх типографією та інші фактори. Ось чому на цьому етапі важливою є спільна робота автора та редактора. Автор повинен чітко уявляти, як буде виглядати майбутнє видання;

– ілюстрації у вигляді схем не повинні повторювати матеріалу основного тексту або містити зайву інформацію, що відволікає читача від засвоєння теми;

– подані в підручниках та посібниках технічні креслення, що пояснюють устрій та принципи роботи машин, їх механізмів та вузлів, не повинні містити малозначущих подробиць;

– однотипні ілюстрації у підручнику мають бути виконані однією технікою;

– при поданні статистичних даних доцільно використовувати графіки та діаграми, які є ефективним засобом передачі інформації між величинами і явищами, що вивчаються;

– доцільно використовувати кольорові ілюстрації, які не тільки збагачують інформацію, а й акцентують увагу читачів на основних ідеях ілюстрованого матеріалу.

Бібліографічний опис

У підручниках (навчально-методичних посібниках) обов'язково наводиться джерело фактичного матеріалу та зазначається у відповідних посиланнях та бібліографічних списках .

У підручнику (посібнику) необхідно використовувати лише такі дані Публікація дозволена. У розділі «Список літератури» підручника (довідника) необхідно вказати основну використану та рекомендовану літературу для поглибленого вивчення даного курсу. Основним елементом бібліографічного опису є прізвище автора, Назва твору, місце видання, назва видавництва, рік видання, кількість сторінок. Необхідно надати бібліографію до останнього видання цієї роботи або портфолію.

Показчики

Показчики мають стати обов'язковим структурним елементом підручників та навчальних посібників. Вони полегшують користування книгою. До предметного показчика необхідно включати основні терміни і поняття, що зустрічаються у книзі, а до іменного – прізвища та ініціали тих осіб, відомості про яких можна знайти в книзі . Поруч з терміном у предметному показчику або прізвищем у іменному показчику через кому проставляються номери сторінок, на яких цей термін або прізвище зустрічаються. Терміни у предметному показчику та прізвища в іменному показчику пишуться в один стовпчик та розташовуються строго в алфавітному порядку. Групу термінів або прізвищ, що починаються з однієї літери, відділяють від наступної групи пробілом.

Додатки

Додатки є важливим засобом збагачення змісту навчальної книги. У вигляді додатків доцільно давати різні матеріали, що доповнюють або ілюструють основний текст. Додатки за своїм характером та змістом повинні стосуватися всієї книги в цілому або її окремих частин, а не окремих часткових питань. Не допускається включати додатки, що не мають безпосереднього відношення до теми книги.

Обсяг навчальних видань

Обсяг навчальних видань визначається в авторських аркушах. Авторським аркушем називається одиниця обсягу літературного твору, що дорівнює 40 тис. друкованих знаків. Друкованими знаками вважаються всі видимі друковані знаки (літери, розділові знаки, цифри тощо) та кожен пробіл між словами [20]. У практичній роботі на попередньому етапі автор може брати за один авторський аркуш 22 сторінки комп'ютерного тексту, надрукованого через 1,5 інтервали шрифтом Times New Roman № 14 на стандартному аркуші формату А 4 . Обсяг підручників та навчальних посібників повинен визначатися кількістю годин за навчальним планом, що відводиться на вивчення дисципліни, реальним бюджетом часу студента для самостійного вивчення навчального матеріалу та продуктивністю засвоєння інформації студентом.

При наявності підручників з дисципліни навчальні посібники слід випускати для доповнення або заміни на основі нових методичних підходів будь-якої частини підручника, не допускаючи його дублювання. Підготовка та випуск навчальних книг, які орієнтовані на активізацію самостійної творчої роботи студента, на формування професійно значущих умінь дозволяють створити необхідні умови для успішної навчальної діяльності.

Але складність, своєрідність предметної області навчальних видань зв'язані ще з однією обставиною. Справа в тому, що предметна область видань забезпечує виконання ряду функцій, властивих навчальній літературі. І це також визначає її склад.

Зміст кожного навчального видання реалізує ті функції, які покликана виконувати система утворення й професійного навчання в цілому. Система утворення й професійного навчання забезпечує три основних функції (інформаційний, пізнавальну, виховну) і ряд інших, які будуть розглянуті в наступному розділі.

Висновок до розділу 1

У даному розділі було розглянуто навчальне видання як важливий елемент освітнього процесу. Виявлено, що навчальне видання є різновидом друкованих матеріалів, які призначені для навчання та освіти. Виокремлено різні типи навчальних видань, зокрема підручники, посібники, навчальні зошити тощо.

У подальшому, було проведено загальну типологічну характеристику навчального видання, де виявлено основні ознаки, що визначають його структуру та зміст. Розглянуто такі компоненти, як заголовок, зміст, вступ, основну частину, завдання для самостійної роботи, додатки та інші.

Далі, була проаналізована предметна область навчальних видань. Встановлено, що навчальні видання охоплюють широкий спектр предметів та дисциплін, починаючи від загальноосвітніх предметів, таких як математика, фізика, мови, і закінчуючи спеціалізованими дисциплінами, які пов'язані з певною професією або галуззю знань.

Отже, в результаті дослідження було встановлено, що навчальне видання є необхідним інструментом для забезпечення ефективного навчання та освіти. Воно включає різноманітні типи видань, характеризується певною структурою та має широкий спектр застосування в різних предметних областях.

РОЗДІЛ 2

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЦИФРОВИЙ ДРУК НА ТЕКСТИЛІ

2.1. Історія розвитку цифрового друку

Поліграфи на сучасному ринку можна умовно розділити на кілька груп:

Перша – традиційна (аналогова) поліграфія аркушевого і рулонного друку включає всі класичні і спеціальні способи друку, засновані на передачі тиском фарбового зображення з форми на задруковуваний матеріал (ЗМ).

За обсягом друкованої продукції вона займає перше місце. Це великі тиражі книжково-журнальних видань, пакування друкованої реклами однофарбового і багатофарбового друку.

Технології, що застосовуються в цій групі, мають одну істотну відмінність: всі процеси, включаючи виготовлення друкарських форм (ДФ) незалежні від процесу друкування, тобто проводяться поза друкарською машиною (ДМ) і нічим з нею не зв'язані.

Перевагами традиційної (аналогової) поліграфії є висока якість друкованої продукції і зниження собівартості одиниці продукції при збільшенні тиражу видання.

Друга група - цифрова поліграфія

Перш ніж говорити про цифровий друк, необхідно визначитися з термінологією, яка на початку ХХІ сторіччя не відрізнялася однозначністю. Багато авторів і дотепер розуміють під цифровим друком цілком традиційний друкарський процес, але з упровадженою технологією CtP (Computer-to-Plate).

Виготовлення й встановлення форм у таких машинах, поряд з друком, керується комп'ютером і приховано від очей користувача усередині апарату. Така технологія цифрового друку, що називається CtPress (комп'ютер-друкарська машина), яка використовує при друці тиражу постійну ДФ, тобто в процесі друкування одного тиражу зображення на ДФ не змінюється. Друкарські машини, що працюють за даною технологією, являють собою традиційні офсетні ДМ, на яких

встановлений пристрій експонування формних пластин для виготовлення ДФ у друкарській машині, а в деяких машинах-на самому формному циліндрі.

Під «цифровим друком» розуміються різні процеси друку, які мають одну спільну рису: вони не вимагають фіксованої чи статичної друкованої форми. Тому що вся інформація про завдання друку передається у вигляді набору даних на комп'ютер машини. Оскільки немає контакту між носієм та папером, цифровий друк є одним із безударних процесів.

Цифровий друк — це технологія нанесення зображення чи тексту на різноманітні носії (папір, тканину, пластик і т.і.). Поєднує технології, які дозволяють перенести цифровий текст чи зображення з електронного формату на фізичний носій.

Цифровий друк за темпами зростання випереджає інші сектори друкованої промисловості. Інтенсивний розвиток цифрового друку пов'язаний із тенденціями скорочення тиражів, збільшення їх кількості.

Цифровий друк - сучасний вид друку. Це передбачає використання цифрових файлів для передачі зображення для друку. На відміну від інших форм друку, тут не потрібно використовувати друковану форму. Ви можете передавати зображення на принтер через цифрові файли PDF.

У цифровому друку використовуються різні техніки. Двома найпоширенішими методами є струменевий друк і лазерний друк. При струменевому друку чорнило наноситься безпосередньо на поверхню підкладки. З іншого боку, у лазерному друку високошвидкісний лазер використовується для перенесення чорнила (також називається тонером) на нагріту поверхню підкладки. Тепло допомагає чорнилу сплавитися.

Історія цифрового друку

1833р. - Фелікс Саварт виявив і констатував однотипність утворення крапель рідини, що випускається через вузький отвір. Математичне опис цього явища було проведено

1878 р. лордом Рейлі (згодом отримав Нобелівську премію).

22 жовтня 1938 р. – Честер Карлсон отримав перший «електрофотографічний» відбиток, цей винахід назвали «ксерографією» на який отримали патент в 1942 році.

1948р. - компанія Haloid (пізніше Xerox) випустила у світ першу серію копіювальних апаратів Xerox Model A Copy Machine.

1951 р. – розроблено теоретичні основи струменевого друку.

Siemens запатентувала працюючий пристрій, здатний розділяти струмінь на однотипні краплі. Винахід призвело до створення мінгографа, одного з перших комерційних самописців, що використовуються для реєстрації значень напруги.

1953 - для комп'ютера Univac в корпорації Remington-Rand створений перший у світі високошвидкісний принтер, що наносить зображення через барвисту стрічку (пелюстковий принтер - прототип матричного принтера). Пристрій міг друкувати за хвилину 600 рядків по 120 символів у кожному.

1957 - Ноель де Плассе виявив, що деякі барвники здатні сублімувати, тобто переходити з твердого стану в газоподібний, минаючи рідкий (принцип сублімаційного друку).

1964 р. - Seiko Epson Corporation сконструювала унікальний механізм, який постійно друкував точний час – працював як годинник.

Зображення формувалося з точок, що наносяться на умагу голками через чорну або кольорову стрічку. Еволюція розробки призвела до появи справжніх матричних принтерів.

1969 - Гаррі Старквезер, співробітник Xerox, довів, що зображення можна переносити на папір за допомогою лазерного променя з його подальшою ксерографічною печаткою.

1971 - випущений перший промисловий лазерний принтер IBM 3800 на електронних носіях.

1972 р. – закладено основи термального друку, друк цифровими носіями прямо на полотні без друкованих форм дозволив здійснювати друк на вимогу за короткий час.

1972 - Xerox розробила принтер, в якому застосовувався гелій-неоновий газовий лазер, розташований на модифікованому копіювальному апараті. Така система забезпечила гідну якість відбитків 500 dpi, зі швидкістю 60 стор./хв.

1977 р. - перші розробки в області drop-on-demand - у пристрої послідовного друку символів Siemens PT-80, а також у принтері компанії Silonics, що з'явився роком пізніше. Ці принтери використовували прообраз п'єзоелектричного друку.

1977р. Фірма Xerox випустила пристрій Xerox 9700 Electronic Printing System, прототип промислового лазерного принтера. 1979 р. - Canon винайшла метод друку за технологією drop-on-demand, відповідно до якого краплі випускалися назовні на поверхні невеликого нагрівача, розташованого поряд із соплом і регулювалися за допомогою конденсації туманоподібних скупчень барвника. Цю технологію назвали «бульбашковий друк».

1980 - Hewlett-Packard розробила технологію, що отримала назву «термічний струменевий друк».

1984 - на ринку з'явилося рішення ThinkJet - перший комерційно успішний і відносно недорогий струменевий принтер, що забезпечує хорошу якість і дозвіл друку.

1985 р.- термосублімаційний друк застосовують на практиці, активно використовуючи у фотопринтерах фірми Kodak для безпосереднього друку з камер.

1985 р. - Apple почала продаж Macintosh, який комплектувався лазерним принтером LaserWriter, що підтримує розроблену в Xerox технологію PostScript.

1987р. - компанією OKI був випущений перший світлодіодний принтер (в 1998 компанія розробила перший кольоровий світлодіодний принтер).

1995 р. - Indigo, придбана Hewlett Packard представила свої розробки на виставці drupa 1995. Компанія об'єднала електрографію та офсетний принцип перенесення зображення (електрографія через друге перенесення – через офсетне полотно).

1996р. - розроблена технологія друку Micro Dry (суть полягає в тому, щоб наносити твердий барвник прямо на носій).

2012 р. – на drupa 2012 вперше представлені нанографічні цифрові друкарські машини.

2012-2017 рр. - Збільшення форматів цифрових друкарських машин. На ринку представлено декілька популярних рішень у форматі B2: Fujifilm JetPress 720S, Kodak Prosper, HP 12000, Xerox Trivor 2400, Konica Minolta KM-1 (B2+ AccurioJet KM-1). На drup 2016 ряд компаній показали концепти цифрового друку у форматі B1: струменеві, УФ, нанографічні.

Одним з напрямків розвитку поліграфії в даний час є новий рівень і масштаб цифрової поліграфії, що базується на сучасних безконтактних технологіях (NIP-технологіях).

2.2.Області застосування цифрового друку

Цифровий друк можна використовувати в різних областях, включаючи:

1. Реклама та маркетинг: цифровий друк може бути використаний для друку рекламних матеріалів, таких як брошури, листівки, плакати, календарі, наклейки та інші промо-матеріали.

2. Упаковка: цифровий друк може бути використаний для друку на упаковці, що дозволяє зробити її більш індивідуальною та привабливою для покупців.

3. Освіта: цифровий друк може бути використаний в навчальних закладах для друку навчальних матеріалів, підручників, робочих зошитів та інших матеріалів, що полегшують навчання.

4. Мистецтво: цифровий друк може бути використаний в мистецькому середовищі для друку фотографій, картин та інших творів мистецтва.

5. Медицина: цифровий друк може бути використаний в медицині для друку медичних зображень, наприклад, рентгенівських знімків, УЗД зображень, томографічних знімків та інших медичних матеріалів.

6. Виробництво: цифровий друк може бути використаний в виробничих процесах для виготовлення елементів дизайну, наприклад, написів, маркування, написів на обладнанні, та інших матеріалів.

Це лише декілька прикладів областей застосування цифрового друку. Завдяки різноманітним технологіям цифрового друку, його можна використовувати у багатьох галузях.

Перевагами цифрового друку є:

- економічний друк коротких тиражів;
- можливість друкувати пробні відбитки;
- оперативність – не витрачається час на підготовку форм, приладку, сушіння тиражів;
- простота – людину за такою машиною правильніше називати оператором, т.я. всі налаштування автоматизовані;
- собівартість відбитка практично залежить від тиражу;
- зниження кількості відходів;
- скорочення витрат/мінімізація складських запасів;
- різноманітність продукції;
- персоналізація (альтернатива – застосування модуля оперативного струменевого друку, а також бажання рекламодавців отримати повністю персоналізований друк, коли жоден з екземплярів замовлення не буде ідентичним іншому);
- друк змінних даних.

Недоліки цифрового друку

Навіть якщо цифровий друк став дуже популярним і стає все більш і більш технологічним процесом, він все ще має деякі значні недоліки:

- Процес не підходить для великих тиражів і великосерійного виробництва
- Обмежені можливості вибору форматів і паперів
- Висока собівартість витратних матеріалів багато, які часто не піддаються переробці

– Технічні можливості технології обмежені вибором тонерів, при багатотиражної продукції швидкістю друку.

Варто відзначити і вимогливість до вибору паперу. На деякі види фарбувальні матеріали лягають недостатньо якісно. Ще один мінус - неможливість використовувати золоту і срібну фарбу. А ще у порівнянні з офсетним друком стійкість фарби нижча.

Цифровий друк є найсучаснішим. У цифровому друку після читання електронних носіїв спеціальна друкарська машина безпосередньо наносить чорнило для друку. Тому великою перевагою цифрового друку є відсутність етапу підготовки до друку (виготовлення пластин), що економить час і гроші, а також дозволяє друкувати мінімальними тиражами (від 1 шт.). Можна друкувати на папері або поліпропіленових матеріалах, текстилі, шкірі, металі, пластику, кераміці, склі, дереві та інших матеріалах, придатних для друку. Якість друку сучасних спеціалізованих принтерів дуже висока, друк повністю комп'ютеризований, висока працездатність незамінна, коли потрібно швидко виготовити готову продукцію або перевірити дизайн. Деякі моделі оснащені додатковими функціями, такими як лазерна різка. Як правило, ми отримуємо зображення високої якості.

Існують струменеві принтери і лазерні принтери. Для друку на струменевих принтерах використовуються рідкі чорнила. Недоліком таких виробів є те, що вони не стійкі ні до тертя, ні до вологи. Тому ламінування необхідне. Лазерний друк здійснюється за допомогою пігментованих порошків, які напалюються на матеріал. Вироби, виготовлені на лазерних принтерах, не піддаються впливу вологи та більш стабільні у використанні. Але недоліком обох різновидів є те, що фарба буде вигоряти на сонці. У цьому випадку варто зупинити свій вибір на струменевому друку, але з УФ-чорнилами, які під час затвердіння утворюють стійку плівку. Фарби на основі розчинників також стійкі, але їх використання заборонено в розвинених країнах через токсичність.

Цифровий друк застосовується для широкоформатної продукції, а також продукції із невеликими тиражами. Для більшої тиражності доцільніше застосовувати флексографічний вид друку.

Цифровий друк – це процес передачі інформації (тексту, зображень) безпосередньо з цифрового файлу на будь-який носій (папір, пластик або тканину). Це якісна альтернатива офсетному друку, що вимагає використання друкарського обладнання. Цифровий друк є результатом розвитку сучасних технологій, тому цей спосіб став дуже популярним.

Швидкий і якісний друк

На відміну від офсетного друку, цифровий друк не вимагає додрукарської підготовки. Це означає, що час виконання замовлення значно оптимізується. Отже, незалежно від того, чи потрібно вам друкувати кольорово чи чорно-біло, цифрові друкарські машини можуть обробити ваші замовлення швидше та з ідеальною точністю кольору.

Менші витрати на друк

Цей тип друку допомагає зменшити загальні витрати на друк і усуває потребу в друкарському обладнанні та хімікатах, необхідних для офсетного друку. Крім того, цифровий друк не вимагає залучення висококваліфікованих техніків та інших спеціалістів для виконання замовлення. Цифрові друкарські машини інтуїтивно зрозумілі та прості у використанні, не споживаючи надто багато енергії.

Гнучкість і універсальність

Це гнучка технологія з широкими можливостями. За допомогою цифрового друку можна створювати рекламні вивіски, банери, текстильні вироби. Також ви можете надрукувати етикетки, різні наклейки, самоклеючі стікери, термоетикетки для маркування торгової продукції. Це загальний інструмент для швидкого друку невеликих партій.

Можливість персоналізації

Здатність персоналізувати свої продукти сьогодні дуже важлива для кожного. Саме цифровий друк допомагає виділитися серед конкурентів, створюючи якісну та

унікальну продукцію. Завдяки низьким витратам на виробництво цифровий друк пропонує багато можливостей для персоналізації. Наприклад, ви можете замовити цифровий друк стікерів на спеціальному термопапері, щоб позначити вашу продукцію та надати їй оригінальний вигляд.

Найкращий спосіб для маркетингової кампанії

Зараз цифровий друк став дуже потужним і ефективним інструментом реклами. На відміну від 30-секундної реклами на телебаченні чи радіо, технологія цифрового друку може створювати дешеву та довговічну рекламу. Цифрові технології забезпечують компаніям і окремим особам швидкість, якість, ефективність і прибутковість. Ми рекомендуємо зв'язатися з компанією, яка займається виготовленням стрічки, щоб отримати швидке замовлення цифрового друку. Завдяки цифровому друку повнокольорових етикеток вони брендують продукт і надають вашим товарам новий вигляд.

2.3. Огляд різних методів цифрового друку на текстилі

2.3.1. Термотрансферний друк

Термотрансферний друк є одним із методів цифрового друку на текстильних матеріалах (рис.2.1.).



Рис.2.1. Схема термотрансферного друку

Він використовується для створення яскравих, деталізованих і довговічних зображень на текстильних поверхнях, таких як футболки, спортивний одяг, шапки та інше. Ось огляд цього методу:

Принцип роботи

Термотрансферний друк використовує спеціальні паперові або пластикові плівки з фарбою, які передаються на текстиль за допомогою тепла і тиску. Зображення або дизайн передається на плівку за допомогою цифрового принтера або перфоратора. Потім плівка розміщується на текстильній поверхні і нагрівається, що призводить до перенесення фарби на матеріал.

Переваги:

Висока якість друку: Термотрансферний друк забезпечує високу якість зображення з багатими кольорами, деталізацією та градацією тонів.

Довговічність: Після термотрансферу фарба перетворюється в газоподібний стан і проникає волокна текстилю, що забезпечує довговічність друку.

Гнучкість: Цей метод можна застосовувати на різних типах текстилю, включаючи бавовну, поліестер, нейлон та інші синтетичні матеріали.

Можливість друку на великій кількості поверхні: Термотрансферний друк дозволяє наносити зображення на всю поверхню текстилю або на великі області.

Обмеження:

Витратність: Потрібно придбати спеціальні плівки з фарбою для кожного друку. Витрати на матеріали можуть бути високими, особливо для великосерійного виробництва.

Обмеження на вибір кольорів: При використанні термотрансферного друку можуть бути обмеження на точність відтворення деяких кольорів, зокрема металічних або нюансових відтінків.

Термічні обмеження: Деякі текстильні матеріали можуть бути чутливими до високих температур, що може обмежити використання термотрансферного друку.

Термотрансферний друк є популярним методом цифрового друку на текстильних матеріалах, який поєднує високу якість, довговічність та гнучкість застосування. Враховуючи його переваги та обмеження, він застосовується у текстильній промисловості, рекламі, модній індустрії та інших сферах, де потрібен якісний індивідуальний друк на текстилі.

2.3.2. Директ-текстильний друк

Директ-текстильний друк є одним із методів цифрового друку на текстильних матеріалах .

Цей метод дозволяє безпосередньо наносити фарбу на поверхню текстилю, без використання проміжних матеріалів, таких як плівка чи папір. Ось огляд цього методу:

Принцип роботи

Директ-текстильний друк використовує спеціальні струменеві або п'єзоелектричні принтери, які напряму наносять фарбу на поверхню текстилю. Фарба проникає у волокна матеріалу і фіксується там під впливом спеціального оброблення та нагрівання.

Переваги:

Висока якість друку: Директ-текстильний друк забезпечує високу якість зображення з багатими кольорами, деталізацією та градацією тонів.

Гнучкість дизайну: Цей метод дозволяє друкувати складні і деталізовані дизайни, включаючи фотографії, градієнти, тіні і переходи кольорів.

Швидкість друку: Директ-текстильний друк може бути швидким і ефективним для друку великої кількості текстильних виробів.

Обмеження:

Обмеження на вибір текстильних матеріалів: Деякі текстильні матеріали можуть бути менш сумісними з директ-текстильним друком. Цей метод найкраще працює з натуральними волокнами, такими як бавовна або лляна.

Переддрукарська підготовка

Для досягнення оптимальних результатів може бути необхідна переддрукарська обробка та підготовка текстилю, включаючи нанесення підкладки або попередню фіксацію кольорів.

Директ-текстильний друк широко використовується у текстильній промисловості, модній індустрії, декоруванні домашнього текстилю та інших галузях, де потрібен якісний та індивідуальний друк на текстилі. Завдяки його можливостям друкувати складні дизайни та високоякісні зображення безпосередньо на текстильній поверхні, цей метод дозволяє створювати унікальні та персоналізовані текстильні вироби.

2.3.3. Чорнильний струменевий друк

Чорнильний струменевий друк є одним із методів цифрового друку, який використовується для надрукування тексту, зображень та графіки на різних матеріалах. Основним елементом цього методу є струменева головка, яка розпилює краплі чорнила на поверхню матеріалу. Ось огляд цього методу:

Принцип роботи

У чорнильному струменевому друці чорнило наноситься на матеріал у вигляді дрібних крапель. Струменева головка містить мікроскопічні форсунки, через які викидається чорнило. Ці форсунки керуються електричним сигналом, що дозволяє точно розподіляти краплі чорнила на поверхні матеріалу, утворюючи зображення.

Види струменевого друку

Чорнильний струменевий друк поділяється на два основних типи: термальний і п'єзоелектричний.

Термальний струменевий друк

У цьому типі струменевого друку нагрівання чорнила відбувається за допомогою мікроскопічних нагрівальних елементів, розташованих у струменевій головці. Після нагрівання, чорнило переходить у газоподібний стан, створюючи тиск, що викидає краплі чорнила з форсунок.

П'єзоелектричний струменевий друк

У цьому типі струменевого друку використовуються п'єзоелектричні кристали, які змінюють свою форму під дією електричного заряду. Це викликає зміну об'єму камери з чорнилом, що в результаті викидає краплі чорнила через форсунки.

Переваги:

Висока якість друку: Чорнильний струменевий друк забезпечує високу якість зображень з деталізацією та градацією кольорів.

Різноманітність матеріалів: Цей метод можна застосовувати на різних типах матеріалів, включаючи папір, картон, текстиль, плівки та інші поверхні.

Швидкість друку: Сучасні струменеві принтери можуть працювати з високою швидкістю, забезпечуючи ефективне виробництво.

Обмеження:

Витратність чорнила: Залежно від обсягу друку, використання багато чорнила може вимагати часті заміни картриджів, що може бути витратним.

Схильність до розмазування: Чорнильний струменевий друк може бути схильним до розмазування, особливо на деяких типах паперу або текстилю.

Обмежена водостійкість: Друкувані зображення можуть бути менш стійкими до вологи та води порівняно з іншими методами друку, такими як лазерний друк.

Чорнильний струменевий друк широко застосовується в багатьох галузях, включаючи офісне середовище, рекламу, друкарську промисловість та інші сфери, де потрібен якісний та швидкий друк.

2.3.4. Лазерний друк

Лазерний друк є одним із методів цифрового друку, який використовується для надрукування тексту, зображень та графіки на різних матеріалах. Основним принципом роботи лазерного друку є використання лазерного променя для передачі зображення на поверхню матеріалу. Ось огляд цього методу:

Принцип роботи: У лазерному друку використовується лазерний промінь, який просвічує крізь рухоме дзеркало, щоб створити зображення на фоточутливому барабані. Дзеркала направляють промінь лазера на барабан, де він надає заряд певним ділянкам поверхні барабана. Потім чорнило, відоме як тонер, прилипає до заряджених ділянок барабана і передається на папір або інший матеріал.

Переваги:

Висока якість друку: Лазерний друк забезпечує високу якість зображення з чіткими лініями, деталізацією та градацією кольорів.

Висока швидкість друку: Лазерні принтери можуть друкувати з високою швидкістю, що робить їх ефективними для виробничих середовищ.

Широкий вибір матеріалів: Лазерний друк можна використовувати на різних типах паперу, картону, етикеток та інших матеріалів.

Обмеження:

Витратність тонеру: Заміна картриджів з тонером може бути витратною операцією, особливо при великому обсязі друку.

Обмежена водостійкість: Друкувані зображення можуть бути менш стійкими до вологи та води порівняно з іншими методами друку.

Обмеженість вибору кольорів: Лазерні принтери зазвичай мають обмежений набір кольорів, зокрема в друкованих документах з фотографіями або зображеннями зі складними кольоровими градієнтами.

Лазерний друк широко використовується в офісному середовищі, друкарській промисловості, рекламній галузі та інших областях, де потрібен високоякісний та швидкий друк.

Висновок до розділу 2

У цьому розділі було розглянуто загальні відомості про цифровий друк, його історію розвитку та область застосування. Також було проведено огляд різних методів цифрового друку на текстилі, зокрема термотрансферного друку, директ-текстильного друку, чорнильного струменевого друку та лазерного друку.

У процесі вивчення історії розвитку цифрового друку було виявлено, що цей метод друку зародився в другій половині XX століття і пройшов значний шлях від початкових експериментів до сучасних технологій. Цифровий друк став можливим завдяки розвитку комп'ютерної технології та винайденню спеціального обладнання, яке забезпечує точну передачу зображень на друковану поверхню.

Область застосування цифрового друку є дуже широкою і охоплює різні сфери діяльності. Він використовується у поліграфії, рекламі, текстильній промисловості, дизайні, модній індустрії та багатьох інших галузях. Цифровий друк надає можливість швидкого та якісного виготовлення друкованих матеріалів з високою роздільною здатністю та кольоровою точністю.

У подальшому, були розглянуті різні методи цифрового друку на текстилі, які відрізняються за принципом роботи та використовуваними матеріалами. Термотрансферний друк використовує спеціальні фарби, які переносяться на текстиль за допомогою тепла. Директ-текстильний друк передбачає нанесення фарб безпосередньо на текстильну поверхню. Чорнильний струменевий друк використовує струмені чорнила для нанесення зображення на текстиль, а лазерний друк використовує лазерний промінь для створення зображення на текстильній поверхні.

Отже, цифровий друк є сучасною технологією, яка знайшла широке застосування в різних галузях.

РОЗДІЛ 3

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ПО ТЕМІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Аналіз актуальності теми дослідження

Люди позитивно сприймають швидкість і нові можливості, які пропонує цифровий друк. Ці можливості включають високий ступінь гнучкості (короткі терміни доставки, різні типи тканин, складні дизайни), унікальну здатність відтворення кольорів, притаманну лише цифровому друку, а також ефективність процесу. У минулому цифровий друк використовували лише деякі новатори для виготовлення зразків, прототипів та експериментів з матеріалами. Однак ця ситуація змінюється,

Це відбувається тому, що переваги цифрового друку на тканині стають все більш очевидними, а технологія друку на тканині вдосконалюється. Оцінки розміру ринку цифрового друку на текстилі показують, що він швидко зростає. Поточні дослідження вказують на те, що використання цих технологій, як очікується, значно збільшиться. Причини такого зростання різноманітні, зокрема екологічність, нові технології та ініціативи, що визначають тенденції.

Цифровий друк на текстилі має такі переваги

- Фотографічна якість надрукованого зображення;
- Фотографічна якість надрукованого зображення; можливість нанесення необхідного зображення практично на будь-яку тканину.
- Можливість нанесення на всі тканини, включаючи джинсові, лляні, бавовняні, шовкові, шифонові та змішані тканини;
- Можливість нанесення необхідного зображення практично на будь-яку тканину, включаючи джинсову, лляну, бавовняну, шовкову, шифонову і змішану; і
- Використовуються нетоксичні чорнила;
- Надрукована поверхня чудово зберігає структуру матеріалу;

- Тканини дихають і не покриваються захисною плівкою;
- Висока стійкість до стирання;
- Надруковане зображення стійке до ультрафіолету, тому одяг не вигорить.

Технологія цифрового текстильного друку дозволяє використовувати широкий спектр матеріалів, від натуральних до змішаних тканин. Можна друкувати на білих і кольорових основах. Для друку доступні унікальні органічні чорнила на водній основі.

Для друку також можна використовувати чорнила на водній основі. Ці чорнила спеціально розроблені для текстилю і буквально "зливаються" з тканиною, роблячи зображення непомітним.

Щодня у світі за допомогою цифрового обладнання виробляється близько 15 мільярдів метрів тканини. Одним із найважливіших питань сьогодення є екологічність цього процесу. Дослідження показують, що оцифрування текстильного друку має такі наслідки

Оцифрування текстильного друку позитивно впливає на навколишнє середовище, оскільки на кожні 1000 метрів тканини, виробленої на цифровому обладнанні, скорочуються викиди парникових газів CO₂ на 73 кг і заощаджується 32% використаної води. У масштабах.

У масштабах сучасного виробництва це означає скорочення викидів CO₂ на кілька сотень тонн.

Згідно з сучасними дослідженнями, на друкований текстиль припадає близько п'ятої частини загального виробництва текстилю. Водночас процес прямого друку на текстилі, за прогнозами, принесе понад 50% загальних доходів протягом десяти років.

Кількість українських виробників, які використовують цифровий друк у своїй діяльності, стрімко зростає завдяки його потенціалу персоналізації у сфері швидкої моди та відносній екологічності. Щороку українські та міжнародні покази мод демонструють потенціал використання цифрового друку.

Завдяки цифровому обладнанню молоді дизайнери можуть презентувати унікальні колекції, а виробничі підприємства - оптимізувати свою діяльність за рахунок локалізації.

Завдяки цифровому обладнанню молоді дизайнери можуть презентувати унікальні колекції, а виробничі потужності - оптимізувати свою роботу за рахунок локалізації. Цифровізація також відкриває можливість "друку на вимогу" та мінімізує запаси продукції.

3.2. Огляд літератури

Цифровий друк на текстилі розвивається дуже стрімко. Хоча багато матеріалів поступово стають непридатними для використання, все ж існують певні основи, про які повинні знати фахівці, що бажають працювати в цій галузі.

Книга "Цифровий текстильний друк" Генрі Юджі (рис.3.1.), опублікована в 2006 році, унікальна тим, що автор вже показав читачам перехід до цифрової епохи і те, як розвиток цифрового друку на папері все більше пристосовується до текстильного ринку. "З удосконаленням технології цифрового друку...

Якщо вдосконалення технології цифрового друку уможливить пришвидшення виробництва та економічне виробництво великих партій, цифровий друк стане технологією, що забезпечує більшу частину світового друкованого текстилю", - пише Уджі. - пише Уджі. Ця книга містить основні технічні пояснення, а також дослідження і є цінним посібником для

Розробники продуктів, роздрібні торговці, дизайнери та науковці знайдуть цей посібник безцінним. Посібник охоплює такі ключові сфери, як технологія друку, програмне забезпечення для принтерів, цифровий кольоровий друк, дизайн і бізнес у сфері цифрового друку.

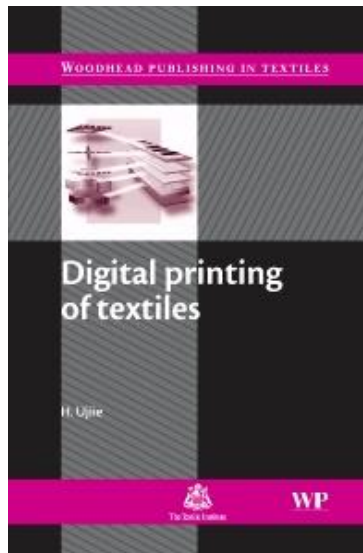


Рис.3.1. "Цифровий текстильний друк"

Книга "Революція друку" Тамасін До (Tamasin Do) (рис.3.2.) розповідає історію текстильного дизайну в цифрову епоху.

Вона описує текстильний дизайн у цифрову епоху. Розмаїття кольорів і швидке поширення насичених принтів є результатом нової простоти комп'ютерного друку в дизайні тканин. Цифрові технології поширилися не лише на невеликі, але інноваційні студії, а й на традиційні будинки моди, такі як Chanel і Armani. Ця книга є безцінним довідником, який візуально фіксує натхнення і творіння, що породили нинішній вибух інтересу до друкованого текстилю.

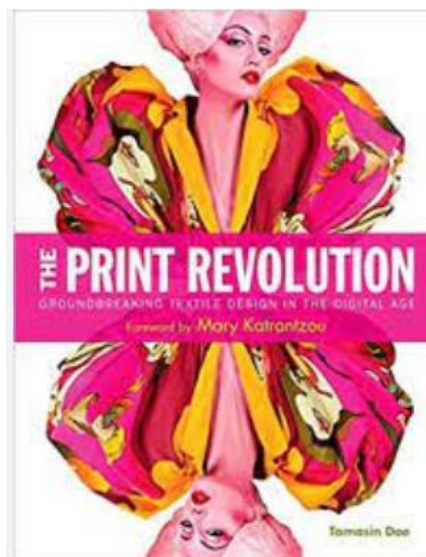


Рис.3.2.. "Революція друку"

Висновок до розділу 3

У даному розділі було проведено аналіз актуальності теми дослідження і огляд літератури, що пов'язана з вивченням обраної теми.

Аналіз актуальності теми дослідження показав, що тема має велике значення і актуальність у сучасному контексті. Цифровий друк і його застосування в текстильній промисловості є важливими аспектами, оскільки вони дозволяють досягти якісного та індивідуального підходу до створення текстильних виробів, забезпечують широкі можливості для дизайнерів та підприємств текстильної галузі. З урахуванням швидкого розвитку технологій та зростання популярності цифрового друку, дослідження в цій області має великий потенціал для вдосконалення процесів виробництва та розширення ринку текстильних виробів.

Огляд літератури дав можливість ознайомитись з вже наявними дослідженнями та публікаціями, пов'язаними з цифровим друком на текстилі. Були розглянуті різні аспекти цифрового друку, такі як технології, матеріали, якість друку, дизайн та інші. Цей огляд літератури надав важливу інформацію та розширив розуміння про те, як вже використовуються цифрові технології в текстильній промисловості та які можливості вони надають.

Отже, аналіз актуальності теми дослідження та огляд літератури підкреслюють важливість подальшого дослідження та розвитку цифрового друку на текстилі. Це дозволить збільшити розуміння технологій, покращити якість друку та використовувати цифровий друк як ефективний інструмент для створення інноваційних і унікальних текстильних виробів.

РОЗДІЛ 4

РОЗРОБКА МАКЕТУ НАВЧАЛЬНОГО ВИДАННЯ «ЦИФРОВИЙ ДРУК НА ТЕКСТИЛІ»

4.1. Розробка концепції макету навчального видання

Концепція макету навчального видання на тему "Цифровий друк на текстилі" повинна сприяти зручному й ефективному освоєнню матеріалу студентами та іншими читачами. Основні принципи розробки концепції макету включає:

- Зручна структура: Макет повинен мати чітку та логічну структуру, яка допоможе читачам швидко зорієнтуватись у матеріалі. Рекомендується розділити видання на глави або тематичні розділи, що дозволить організувати матеріал із зростаючою складністю та послідовністю.

- Ілюстрації та графічні матеріали: Включення візуальних елементів, таких як фотографії, схеми, діаграми та ілюстрації, допомагає зрозуміти складні концепції та процеси. Графічні матеріали можуть бути використані для демонстрації різних методів друку, візуалізації кроків процесу підготовки та інших важливих аспектів.

- Лаконічний та зрозумілий текст: Текстовий матеріал повинен бути зрозумілим та доступним для різних аудиторій. Використовуйте просту мову та уникайте технічних термінів без пояснень. Розкривайте ключові поняття, опишіть процеси та використовуйте практичні приклади для більшої наочності.

- Практичні завдання та приклади: Включення практичних завдань, вправ або прикладів допоможе читачам застосувати отримані знання у практиці. Це можуть бути вправи з дизайну, вибору кольорів або навіть створення свого власного проекту друку на текстилі.

- Рекомендації та поради: Додавання практичних порад, які стосуються вибору обладнання, матеріалів та технік друку на текстилі, буде корисним для читачів. Ви можете також надати посилання на ресурси, де читачі зможуть знайти додаткову інформацію, оновлення та розширення своїх знань.

– Етапи процесу друку: Під час розробки макету навчального видання, важливо включити опис етапів процесу друку на текстилі. Розкрийте кожен етап в деталях, включаючи підготовку принтера, налаштування кольорів, вибір і підготовку текстильного матеріалу, передачу зображення на текстиль та закріплення фарби. Це допоможе читачам отримати повний уявлення про те, як виконується процес друку на текстилі.

– Практичні поради та уникнення проблем: Включення практичних порад та рекомендацій допоможе читачам уникнути потенційних проблем, що можуть виникнути під час друку на текстилі. Розкрийте основні труднощі, з якими можуть зіткнутися люди під час роботи з цифровим друком на текстилі, та надайте їм практичні поради, як вирішити ці проблеми.

– Інтерактивні елементи: Розгляньте можливість включення інтерактивних елементів у макет, таких як QR-коди або посилання на відео-інструкції. Це дозволить читачам отримати більше деталей та практичного досвіду через додаткові ресурси, які вони можуть досліджувати за допомогою смартфона або комп'ютера.

– Дизайн та візуальна привабливість: Зверніть увагу на дизайн макету, забезпечуючи читабельність тексту, зручність навігації та естетичну привабливість. Використовуйте візуальні елементи, кольорові палітри та шрифти, які допоможуть залучити увагу читачів та зробити процес вивчення цікавішим та приємним.

– Перевірка та відгуки: Перед публікацією макету навчального видання, проведіть детальну перевірку тексту та графічних елементів, щоб упевнитись у їхній точності та якості. Також можна залучити фахівців або спеціалістів з галузі цифрового друку на текстилі для отримання їхніх відгуків та рекомендацій щодо поліпшення макету.

Завершуючи, концепція макету навчального видання повинна забезпечити читачам зрозумілу та цікаву інформацію про цифровий друк на текстилі, включаючи ясний опис процесу та практичні поради. Дизайн, ілюстрації та взаємодія з читачами також є важливими аспектами, що сприятимуть ефективному освоєнню матеріалу.

4.1.1. Вибір програмного забезпечення для верстки макету

Adobe InDesign (не Adobe Ingesing) є професійним програмним забезпеченням, розробленим компанією Adobe Systems. Це один з провідних інструментів у сфері дизайну та верстки, призначений для створення і макетування різноманітних видань, включаючи журнали, книги, брошури, газети, рекламні матеріали та інші документи.

Adobe InDesign надає широкі можливості для творчого процесу і дозволяє професіоналам створювати якісні, ефективні та візуально привабливі макети. Основні функції InDesign включають:

Макетування і розташування: InDesign надає розширені інструменти для точного розташування та оформлення тексту, графіки, зображень та інших елементів на сторінках документа. Ви можете контролювати розміщення, розмір, кольори та інші параметри об'єктів.

Стилі та форматування: Програма дозволяє використовувати стилі та шаблони для швидкого та послідовного форматування тексту та графіки на сторінках. Це забезпечує єдність стилю і полегшує зміни у всьому документі.

Імпорт та експорт: InDesign підтримує різні формати файлів, такі як PDF, EPS, JPEG, PNG, і дозволяє імпортувати зображення, текст та інші ресурси з інших додатків Adobe, таких як Adobe Photoshop і Adobe Illustrator.

Робота з шрифтами: Ви можете використовувати різні шрифти у своїх макетах, включаючи системні та веб-шрифти, а також керувати розміром, кернінгом, міжрядковим інтервалом та іншими параметрами тексту.

Колаборація: InDesign дозволяє співпрацювати з іншими учасниками проекту, ділитися файлами, відстежувати зміни та коментувати документи, що сприяє ефективній комунікації та спільній роботі.

Автоматизація: За допомогою скриптів та автоматичних дій, InDesign дозволяє автоматизувати повторювані завдання, зменшуючи час та зусилля, потрібні для створення макетів.

Інструменти макетування: Adobe InDesign має різноманітні інструменти для макетування, включаючи маркери, лінійки, сітки, вирівнювання, розподіл та

масштабування об'єктів. Ці функції допомагають створити рівномірні та збалансовані макети, де кожен елемент виглядає гармонійно.

Редактор стилів: InDesign має вбудований редактор стилів, який дозволяє створювати, зберігати та редагувати стилі тексту, параграфів, заголовків та інших елементів. Це дозволяє забезпечити єдність стилю в усьому документі та швидко змінювати його, якщо необхідно.

Робота з таблицями: InDesign надає функціональність для створення та форматування таблиць. Ви можете додавати, редагувати та формувати таблиці, вставляти рядки та стовпці, застосовувати стилі до таблиць та забезпечувати їхню зручність для читання.

Керування макетом: InDesign дозволяє керувати розміщенням сторінок, порядком їхнього розташування та структурою документа. Ви можете додавати нові сторінки, змінювати їх розміри та орієнтацію, використовувати майстри сторінок та змінювати порядок виведення сторінок на друк.

Векторна графіка та обробка зображень: InDesign підтримує векторну графіку, що дозволяє створювати та редагувати векторні об'єкти без втрати якості. Ви також можете імпортувати растрові зображення та застосовувати до них основну обробку, таку як корекція кольору, різкість та масштабування.

Вивід на друк та електронний формат: InDesign надає можливості для підготовки документів до друку, включаючи налаштування кольорового профілю, форматування області обрізу та додавання марж. Також ви можете зберегти документ у різних електронних форматах, включаючи PDF, EPUB та HTML.

Adobe InDesign є незамінним інструментом для проектування і макетування різних типів документів. Завдяки його розширеним функціям та зручному інтерфейсу, дизайнери та видавці можуть створювати професійні та ефективні макети, що задовольняють вимоги сучасного ринку.



Рис.4.2. Титулка



Рис.4.3.-4.4. Розміщення інформації та ілюстрацій

Висновок до розділу 4

У цьому розділі було проведено розробку макету навчального видання з темою «Цифровий друк на текстилі». Розробка макету включала розробку концепції та вибір програмного забезпечення для верстки макету, а також безпосередньо створення макету навчального видання.

Під час розробки концепції макету було визначено основні принципи, які будуть відображатися в дизайні та організації змісту. Враховуючи тему «Цифровий друк на текстилі», було обрано елементи та кольори, що відображають сучасність, інноваційність та креативність. Крім того, була врахована зручність для читання та навігації, щоб забезпечити ефективну передачу інформації.

У процесі розробки макету було вирішено використати певне програмне забезпечення для верстки макету. Вибір програми залежав від функціональних можливостей, зручності використання та наявності потрібних інструментів для створення професійного макету. Враховуючи ці критерії, було обрано відповідне програмне забезпечення, яке надало можливість ефективно розробити макет навчального видання.

Результатом розробки макету стало створення навчального видання «Цифровий друк на текстилі», в якому було втілено обрану концепцію та відповідно організовано зміст. Макет був створений з урахуванням естетичних та функціональних аспектів, що дозволяє забезпечити зручність читання та навчання.

Отже, розробка макету навчального видання «Цифровий друк на текстилі» була успішно проведена з використанням відповідного програмного забезпечення та застосуванням професійних дизайнерських принципів. Цей макет стане цінним ресурсом для навчання та інформування про цифровий друк на текстилі.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження теми "Макет навчального видання: Цифровий друк на текстилі" було проведено аналіз та розробка концепції макету для навчального посібника. Основна мета даного видання полягає у передачі читачам зрозумілої та цікавої інформації про цифровий друк на текстильних матеріалах, включаючи опис процесу та практичні поради.

У розділі "Процес підготовки друку на текстилі" було розглянуто всі етапи підготовки, починаючи від вибору та підготовки зображень до вибору і налаштування друкарського обладнання. Визначено важливість правильного вибору і якості зображень, підготовки цифрових файлів та використання спеціальних програм для обробки та калібрування кольорів.

У розділі "Розробка концепції макету навчального видання" були визначені ключові елементи, які повинні бути включені в макет. Це включає чіткий та структурований опис процесу цифрового друку на текстилі, починаючи з підготовки файлу до фінального виготовлення. Також були використані ілюстрації, діаграми та фотографії для наочного представлення матеріалу та полегшення розуміння складних процесів.

Важливою частиною розробки макету була перевірка тексту та графічних елементів з метою забезпечення їхньої точності та якості. Також була залучена експертна думка фахівців з галузі цифрового друку на текстилі для отримання рекомендацій щодо поліпшення макету.

Результатом роботи є розроблений макет навчального видання, який відповідає поставленим цілям та вимогам. Цей посібник надає корисну та актуальну інформацію про цифровий друк на текстильних матеріалах та допомагає читачам засвоїти необхідні знання та навички для успішного виконання таких процесів.

У майбутньому можна продовжити дослідження у цій області, враховуючи технологічні зміни та новітні розробки, які постійно з'являються у сфері цифрового друку на текстилі. Також можна розширити зміст посібника та

включити додаткові практичні приклади та кейси, що допоможуть читачам у більш глибокому розумінні та застосуванні цих технологій.

Розробка макету навчального видання на тему "Цифровий друк на текстилі" має велике значення в сучасному світі, де цифрові технології швидко розвиваються. Цей посібник допомагає читачам ознайомитися з основними аспектами цифрового друку на текстильних матеріалах, включаючи його переваги, процес підготовки, вибір обладнання та матеріалів, а також техніки нанесення зображень на текстиль.

Макет навчального видання був розроблений з урахуванням потреб цільової аудиторії, яка може включати студентів, професіоналів у галузі дизайну та текстилю, а також осіб, зацікавлених у цифровому друку на текстилі. Чітка структура, понятний мовний стиль та наочні ілюстрації сприяють легкому сприйняттю та засвоєнню інформації

У процесі розробки макету було використано Adobe InDesign, потужний інструмент для верстки та дизайну, який дозволяє створювати професійні та естетично привабливі макети. Використання різноманітних інструментів та функцій InDesign дозволило створити зручний та логічно структурований макет з правильним розташуванням тексту, графічних елементів та ілюстрацій.

Важливою складовою успішного макетування є перевірка та контроль якості. Перед публікацією макету необхідно забезпечити відповідність тексту, зображень та інших елементів оригінальному змісту, а також врахувати правописні та граматичні правила. Додатковою перевагою є залучення експертної думки та зворотного зв'язку фахівців з галузі, що допомагає виявити можливі неточності та поліпшити якість макету. Завдяки розробці макету навчального видання, читачі отримують доступ до цінної інформації та практичних вказівок щодо цифрового друку на текстильних матеріалах. Цей посібник сприяє підвищенню рівня знань у галузі та може послужити початком для подальших досліджень та розвитку цифрового друку на текстилі.

Узагальнюючи, дана робота з макетування навчального видання на тему "Цифровий друк на текстилі" створює цінний ресурс для отримання знань у галузі цифрового друку на текстильних матеріалах.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лобода С. М., Денисенко С. М. Видавнича справа і технічне редагування [Електронний ресурс]: навчальний посібник. – К.: НАУ, 2021. – 76 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53246>Енциклопедія видавничої справи : навч. посіб. / В. П. Ткаченко та ін. – Харків : Прапор, 2008. – 320 с.
2. Норми української науково-технічної мови. Тлумачний словник термінів з видавничої, поліграфічної та пакувальної справи / Таланчук П. М., Ярема С. Я., Коровайченко Ю. М. та ін. – Київ. Ун-т "Україна", 2006–664 с.
3. Лобода С. М., Денисенко С. М., Бобарчук О. А. Види цифрового друку [Електронний ресурс]: довідник. — К.: НАУ, 2021. – 52 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53263>
4. Технології поліграфічного виробництва [Електронний ресурс] : навчальний посібник / О. І. Пушкар, Є. М. Грабовський, М. М. Оленич. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 195 с
5. Загальні вимоги до змісту та оформлення навчальних посібників та навчально-методичної літератури : методичні рекомендації для викладачів на основі чинних нормативних документів / [уклад. Л. О. Котлова]; - Житомир, 2014. – 56 с.
6. Денисенко С. М. Колірний контраст і гармонія у дизайні поліграфічної продукції // XXVIII Міжнародна науково-практична конференція з проблем видавничо-поліграфічної, галузі»: Тези доповідей. К.: «УкрНДІСВД», 2019. С. 2
7. Денисенко С.М. Теорія кольору. Навчальний посібник. [Електронний ресурс]. – 6.6 МВ. – К.: Вид-во Нац. Авіац.ун-ту «НАУ-друк», 2021. – 154 с.

8. Іванченко Р.Г. Літературне редагування. –К.: Вища школа, 2013. – 368 с.16. Капелюшний А.О. Стилїстика й редагування. – Львів: ПАІС. 2012. – 578 с.
9. Brian S. Brooks and James L. Pinson. The Art of Editing in the Age of Convergence, 11th edn. Routledge, 2017.
10. Рїзун В.В. Літературне редагування: Підручник. – К.: Либїдь, 2016. С. 58.
11. Про затвердження Порядку надання навчальній літературї, засобам навчання і навчальному обладнанню грифїв та свїдоцтв Міністерства освіти і науки України. Наказ Міністерства освіти і науки України від 23 грудня 2004 року №973. – <http://www.sumdu.edu.ua/ua/general/structure/branch/publish/-data/order.do>
12. Редактирование отдельных видов литературы / под ред. Н. М. Сикорского. – К.: Книга, 2017. – 396 с.
13. Денисенко С.М. Каталог шрифтів/ Довїдник для студентів вузів III-IV рївнїв акредитації. [Електронний ресурс]. К.: Вид-во Нац. Авіац.ун-ту «НАУ-друк», 2020. 52 с.
14. Денисенко С.М. Стилї графїчного дизайну [Електронний ресурс]: довїдник / уклад.:Денисенко С. М., Київ: НАУ, 2021. — 56 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43306>
15. Денисенко С.М. Елементи і принципи дизайну [Електронний ресурс]: довїдник /укладач Денисенко С.М. Київ: НАУ, 2021. — 44 с. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/53474>
16. Таємниці друкарства. Минуле, сучасне, майбутнє : навч. посїб. / О.Ф. Розум, О.М. Величко, О.В. Мельников; Укр. акад. друкарства. – Вид. 2-ге , переробл. і доповн. – Л. : Укр. акад. друкарства, 2012. – 276 с
17. ДСТУ 3017-95. Видання. Основні види. Терміни та визначення. – Чин. від 01.01.1996. – Київ: Держстандарт України, 1995. – 46 с
18. Тимошик М.С. Видавнича справа та редагування: [навч. посїб.] / М.С. Тимошик. – К.: Ін Юре, 2004. – 224 с

19. ДСТУ 3017:2015. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення. – Чин. від 01.07.2016. – Київ: Держстандарт України, 2016. – 38 с.

20. Енциклопедія видавничої справи : навч. посіб. / В. П. Ткаченко та ін. – Харків : Прапор, 2008. – 320 с

Результати створення макета видання



Рис. А. 1. Титульний аркуш навчального видання.



Рис. А.2. Сторінки навчального видання.