

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій та дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

ДИПЛОМНА РОБОТА

Магістр

Освітній рівень

на тему: «Удосконалення процесів проєктування жіночих суконь в художній системі «Промислова колекція» з урахуванням стратегії розвитку асортименту»

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Шифр і назва галузі знань

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості

Шифр і назва спеціальності

Спеціалізація – Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

Шифр: ДР ШВм 12015068.06 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу,
група ШВм-19-1

Підпис

А. А. Навроцька
Ініціали, прізвище

Керівник: к.т.н.,
доцент

Підпис, дата

О. П. Сиротенко
Ініціали, прізвище

Консультант: к.т.н.,
доцент

Підпис, дата

Ю. В. Кошевка
Ініціали, прізвище

Нормоконтролер: к.т.н.,
доцент

Підпис, дата

В. В. Мица
Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри
" 15 " грудня 2020 р.

Підпис

А. Л. Славінська

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій і дизайну

Кафедра технологій і конструювання швейних виробів

Освітній рівень магістр

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості

Спеціалізація Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

Освітня програма Художнє моделювання, конструювання та технології швейних виробів

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. _____ Славінська А. Л.

“ 11 ” грудня 2020 р.

Завдання на дипломну роботу

Навроцькій Анні Анатоліївні

(Прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи: «Удосконалення процесів проєктування жіночих суконь в художній системі «Промислова колекція» з урахуванням стратегії розвитку асортименту»

Керівник роботи: к.т.н., доц. Сиротенко Оксана Петрівна

(Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджена наказом ректора університету від 01.09.2020 р. № 118

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 15.12.2020 р.

3. Вихідні дані до роботи промислова колекція суконь в стилі family look, парк обладнання кафедри ТКШВ.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. 1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей; 2. Проєктно-конструкторська проробка художньої системи; 3. Технологічна проробка моделей художньої системи. Загальні висновки. Список використаних літературних джерел. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням обов'язкових креслень:

1. Мета, об'єкт, предмет та завдання дослідження. 2. Групові ознаки формування моделей одягу в стилі family look. 3. Ескізи моделей-пропозицій.

4. Кресленики модельних конструкцій жіночих суконь. 5. Кресленики модельних конструкції дитячих суконь. 6. Кресленики основних лекал жіночої сукні (МП 2). 7. Кресленики градації основних лекал жіночої сукні (МП 2).

8. Складальні кресленики основних вузлів суконь.

6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
1, 2	к.т.н., доцент Сиротенко О.П.		
3	к.т.н., доцент Кошевко Ю.В.		

7. Дата видачі завдання 1.10.2020

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
Вступ. 1. Ситуаційний аналіз	1.10 – 17.10.2020 р.	
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи (або асортиментної серії)	19.10 – 7.11.2020р.	
3. Технологічна проробка моделей художньої системи (або асортиментної серії). Висновки.	9.11 – 21.11.2020р.	
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	23.11 – 9.12.2020 р.	
Підпис керівника роботи	9.12 – 11.12.2020 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, нормоконтроль, попередній захист дипломної роботи	10.12 – 15.12.2020р.	
Рецензування дипломної роботи	10.12 – 15.12.2020р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	14.12, 15.12, 16.12, 17.12.2020 р.	
Захист дипломної роботи	15.12.2020 р.	

Студент

Підпис

А. А. Навроцька

Ініціали, прізвище

Керівник роботи

Підпис

О. П. Сиротенко

Ініціали, прізвище

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему: **«Удосконалення процесів проєктування жіночих суконь в художній системі «Промислова колекція» з урахуванням стратегії розвитку асортименту»**

Виконала - ст. гр. ШВМ-19-1 Навроцька Анна Анатоліївна

Керівник – к.т.н., доц. Сиротенко Оксана Петрівна

Обсяг пояснювальної записки – 97 ст. Графічна частина – 8 арк. Кількість таблиць – 28. Кількість рисунків – 21. Кількість використаних літературних джерел - 51.

У першому розділі обґрунтований вибір художньої системи «промислова колекція». На основі аналізу ознак інноваційного тренду family look було розроблено систему основних принципів об'єднання виробів в даному стилі і визначені базові показники художньо-композиційних рішень моделей промислової колекції. Встановлено перелік основних вимог до виробів в порядку їх вагомості. Сформовано технічне завдання на розробку промислової колекції

У другому розділі виконане ескізне проєктування моделей-ідей та моделей-пропозицій. Виконана специфікація деталей і визначена оцінка ступеня уніфікації деталей. За методикою ЦОТШЛ побудовано кресленики базової конструкції і виконано конструктивне моделювання моделей-пропозицій. Розроблені схеми градації основних лекал суконь та «Технічний опис» на базову модель.

У третьому розділі обрано раціональні методи оброки основних вузлів та обґрунтовано технологію їх виготовлення. Результативність економічної ефективності проєктних рішень підтверджено розрахунками техніко-економічних показників якості майбутнього виробу. Для виготовлення суконь промислової колекції підібрано пакет матеріалів.

Ключові слова: промислова колекція, family look, сукня трапецієвидного силуету, базова конструкція, модельна конструкція, розмірні ознаки, основні лекала, уніфікація, креслення градації, технічний опис.

11.12.2020 р.

Навроцька А. А.

ЗМІСТ

	с.
Вступ.....	7
1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей.....	12
1.1 Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу.....	12
1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу.....	12
1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди.....	15
1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості.....	21
1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів.....	26
1.2 Розробка технічної пропозиції.....	28
1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи.....	29
1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей.....	33
1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи.....	36
1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи.....	38
1.4 Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи.....	40
Висновки.....	42
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи.....	43
2.1 Ескізне проектування виробів художньої системи.....	43
2.1.1 Деталювання виробів.....	43
2.1.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей пропозицій.....	46
2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи.....	47
2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції.....	48
2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції.....	51
2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи.....	54
2.3 Розробка конструкторської документації.....	56
2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю.....	57

2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів.....	58
2.3.3 Розробка схем градації основних лекал.....	63
2.3.4 Розробка технічного опису на базову модель.....	65
Висновки.....	70
3 Технологічна проробка моделей художньої системи.....	71
3.1 Конфекційна характеристика матеріалів.....	71
3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки.....	74
3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу.....	77
3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу.....	78
3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу.....	80
3.4 Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проєктується.....	82
3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проєктних рішень дипломної роботи.....	88
Висновки.....	90
Загальні висновки.....	91
Список використаних літературних джерел.....	93

ВСТУП

На сьогоднішній день швейна промисловість України посідає друге місце в легкій промисловості.

Розвиток легкої промисловості забезпечує зайнятість населення і насичення товарних ринків, стимулює розвиток підприємництва країни, тому підвищення конкурентоспроможності підприємств легкої промисловості потребує підтримки і на державному, і на регіональному рівнях [1].

Для позитивного розвитку швейної промисловості впливають такі фактори як: дотримання технології виробництва, належна асортиментна політика, великий досвід роботи, серійне виробництво обмеженої номенклатури продукції, підтримка належної якості швейної продукції, використання передових розробок іноземних замовників.

Якість швейної продукції та собівартість виробництва є ключовими факторами успіху швейних підприємств.

Ймовірно, основними перспективними напрямками розвитку підприємств швейної галузі легкої промисловості України є: впровадження сучасних технологій виробництва та зменшення тривалості виробничого процесу; удосконалення рівня організації виробництва шляхом використання модернізованого устаткування та новітнього програмного забезпечення; ефективне управління витратами та зниження собівартості продукції; налагодження тісних зв'язків з бізнес-партнерами; застосування міжнародної сертифікації продукції та стандартизації процесів виробництва як складових управління якістю [2].

Розвиток швейної промисловості може приносити державі високі прибутки та можливість вийти на світовий ринок з українською продукцією та брендами. Актуальною є і проблема співпраці швейних фабрик з іноземними інвесторами, адже використання трудових ресурсів не призводить до високого розвитку країни [3].

Велика роль в підвищенні темпів росту швейної галузі легкої промисловості належить технічному переоснащенню і реконструкції виробництв, переходу на більш прогресивні технології, які забезпечують зниження матеріальних і трудових затрат на випуск продукції при забезпеченні її високої якості. Асортимент швейних виробів повинен оновлюватись в результаті розширення асортименту та покращення якості сировинної бази швейної промисловості [4].

Промислові підприємства можуть здійснювати роботу на власній або одночасно на власній і давальницькій сировині. Давальницька сировина – це сировина, напівфабрикати, передані іншому підприємству з метою переробки і наступного повернення продуктів переробки.

Одним із заходів зростання українського швейного виробництва є зменшення частки виробництва за давальницькою схемою, яке відбувається за рахунок збільшення випуску продукції відповідної якості та асортименту для внутрішнього ринку, організацію власного планового виробництва. Для підвищення ефективності діяльності підприємства – виробники одягу повинні додатково вживати конкретних заходів, щоб набути певних конкурентних переваг. Необхідно визначити стратегічну позицію підприємств, їхні потенційні можливості щодо покращення становища в конкурентній боротьбі, оцінити вплив факторів внутрішнього і зовнішнього середовищ на їх функціонування та розвиток, що надасть можливість визначити ключові фактори успіху підприємств.

Можна зробити висновок про те, що підприємства швейної промисловості потребують реабілітації на рівні держави, внутрішнього ринку та підприємства. На макрорівні необхідно спростити оподаткування підприємств легкої промисловості, що приведе до зменшення неякісної продукції.

На внутрішньому ринку необхідно врегулювати імпорт товарів легкої промисловості, що дасть змогу реалізовувати вітчизняні товари. На рівні підприємства необхідно проводити спостереження за життєвим циклом товару,

щоб уникнути спаду виробництва; слідкувати за тенденціями, щоб при досягненні зрілості виробів вчасно впровадити у виробництво нові моделі; систематично працювати над проєктуванням нових моделей, постійно спрямувати діяльність підприємств на підвищення якості продукції та розширення асортименту відповідно до вимог ринку. А для виробництва нових моделей кожне підприємство повинно мати оборотні кошти, щоб не було спаду виробництва, що спостерігається за останній період.

В умовах нестабільності, кризи, посилення ризику в діяльності, підвищення рівня конкуренції на ринку маркетинг виступає механізмом, який допоможе підприємствам реалізувати нові можливості і розвиватися. Для збереження, зміцнення та зростання позиції підприємств на ринку керівники та спеціалісти повинні оволодіти маркетингом, володіти маркетинговими технологіями.

Проєктування одягу промислового виробництва базується на даних маркетингових дослідженнях, де визначають потреби споживачів у тих або інших потребах. При цьому споживчі властивості виробів зумовлюються споживчими вимогами до них та ситуаціями їх використання, а також залежать від прогнозу потреб в одязі у найближчому майбутньому. Відповідно для виконання проєктних робіт необхідно отримати дані про споживчі групи людей. Це дасть можливість визначити групу споживачів, які незадоволені існуючими виробами [5].

Розвиток та удосконалення принципів проєктування одягу полягає не тільки у задоволенні економічних інтересів виробника, але і в першу чергу - споживача. Складність задачі полягає в необхідності досягнути максимального задоволення потреб населення високоякісним одягом, з однієї сторони, і достатнім рівнем прибутку - з іншої [6].

Розвиток ринкових відносин, інтеграція України до європейського економічного простору обумовлюють необхідність більш активного використання підприємствами та організаціями маркетингових методів та інструментів. В той же час, на практиці втілення маркетингу в діяльність

вітчизняних підприємств знаходиться на незадовільному рівні. Зокрема, спеціалізовані маркетингові підрозділи виконують не всі класичні функції маркетингу (або виконують їх частково і нерегулярно), і не мають належного рівня повноважень та фінансування.

При виробництві швейних виробів вирішальна роль належить технологічному процесу, який являє собою економічно доцільну сукупність технологічних операцій по обробці і складанні деталей і вузлів швейних виробів.

Розробка будь-якої нової моделі одягу починається з дослідження ринку та вимог споживача. Проводиться аналіз сучасних тенденцій в моді та актуальність обраного асортименту одягу. Визначаються стандартизовані технічні вимоги до виробу, визначається чи буде товар конкурентоспроможним. Тобто проєктування нової моделі одягу вимагає кропіткої роботи у сфері аналізу ринку, метою якого є отримання того результату, який очікується і який буде успішним.

Конструкторська підготовка виробництва на підприємстві є першою стадією підсистеми технічної підготовки. Сукупність взаємопов'язаних процесів зі створення нових або удосконалення діючих конструкцій виробів заданого рівня якості при встановлених термінах, обсягах випуску та мінімальних затратах називають конструкторською підготовкою виробництва [7].

Завданнями проєктно-конструкторської підготовки є створення комплекту конструкторської документації (креслень), що необхідна для виготовлення та експлуатації продукції, а також забезпечення конструкторської готовності підприємства до випуску нового або модернізованого виробу.

Увесь громіздкий порядок здійснення конструкторської підготовки виробництва в масовому або крупносерійному виробництві дає великий економічний ефект. За рахунок ретельного відпрацювання конструкції виробу і її окремих частин забезпечуються максимальна технологічність у виробництві, надійність і ремонтпридатність в експлуатації.

Все частіше на вулицях міста можна зустріти жінок з дітьми, одягненими в однаковому стилі. Через однаковий одяг вони намагаються показати оточуючим свою родинну близькість, спорідненість душ, єдність у всьому.

Сучасні матусі намагаються йти на рівні модних тенденцій. Сім'я - це найважливіше, що є у будь-якої людини в житті. Загальні сімейні захоплення, сімейні традиції - все те, що передається від матері з покоління в покоління, як ні що на світі зміцнюють сім'ю. Чим більше дрібниць об'єднують матір з дитиною і підкреслюють їх унікальність, тим більш позитивним, дружним і згуртованим здається їх зв'язок.

Актуальність теми дипломної роботи полягає в удосконаленні процесів проєктування жіночих та дитячих суконь в художній системі «промислова колекція» з урахуванням стратегії розвитку асортименту.

Мета дослідження – створення промислової колекції літніх суконь в стилі family look, з підвищеними естетичними властивостями.

Об'єкт дослідження – процес проєктування промислової колекції суконь в стилі family look.

Предмет дослідження – промислова колекція суконь в стилі family look.

Завдання дослідження: 1. розробити основні принципи об'єднання виробів в стилі family look; 2. сформувані систему основних художньо-композиційних ознак «промислової колекції»; 3. спроектувати промислову колекцію суконь в стилі family look із підвищеними естетичними властивостями; 4. забезпечити конструкторсько-технологічну однорідність моделей; 5. розробити універсальну технологію обробки моделей промислової колекції; 6. забезпечити скорочення часу на розробку конструкторсько-технологічної документації на вироби «промислової колекції» (аркуш 1 графічної частини).

1 СИТУАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ПРОРОБКИ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ МОДЕЛЕЙ

1.1 Інноваційні технології проєктування художніх систем моделей одягу

Дизайнери займаються створенням одягу різного асортименту та призначення у відповідності з образом людини, це передбачає різні підходи до його проєктування. Велике значення має розуміння, усвідомлення дизайнером типу художньої системи і її основних ознак. При цьому доцільним є впровадження інноваційних технологій проєктування художніх систем одягу, які ґрунтуються на актуальних новинках сучасних тенденцій моди. Однією з таких тенденцій є розробка одягу в стилі family look. Це система абсолютно однакових речей для групи людей, які належать до однієї родини або ж система різноманітних видів одягу, об'єднаних ідентичним принтом або єдиним кольором [8].

1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу

Для проєктування дипломної роботи було обрано тип художньої системи - "промислова колекція". Вона призначена для безпосереднього впровадження у виробництво ідей перспективних колекцій, яка включає актуальний асортимент одягу відповідно до можливостей виробництва, для неї характерні пом'якшені форми та конструктивно-композиційні рішення [9]. В цих колекціях не демонструються різні образи та експерименти з формою костюма, а напрямки моди відображаються скоріше у структурі матеріалу та кольоровій гамі. Асортимент колекції часто складається з груп моделей, розроблених на одній базовій конструктивній основі. Така колекція завжди вимагає уніфікації та стандартизації, тому це суттєво знижує витрати і час на

впровадження нових моделей у виробництво. Колекція може демонструватись на ярмарках моди для представників торгівлі.

Основні ознаки промислової колекції – цілісність та динаміка.

Розробка промислової колекції характеризується наступними етапами:

1 етап - дослідницький. На цьому етапі досліджуються об'єктивні чинники економічної вигоди від виробництва колекції: вивчаються ступінь інформованості і підготовленості споживачів в питаннях модних тенденцій, смакові переваги на різні види матеріалів, з яких планується виробництво колекції, споживчий попит на певні асортиментні групи одягу, рівень доходів споживачів. На цьому етапі визначається концепція всієї колекції.

2 етап – ескізний. Створюються і розроблюються ескізи моделей колекції, спрямовані на використання сировини та матеріалів, відібраних на першому етапі. Опрацьовується колористика колекції, визначається її єдиний стиль і провідні силуети.

3 етап – відбірковий. На цьому етапі визначається кількість моделей в колекції і проводиться відбір ескізних форм для виконання їх в матеріалі.

4 етап – реалізаційний. Задум художника-проектувальника реалізується в конкретному матеріалі у вигляді готових моделей одягу. Насамперед по ескізу виконується макет виробу з макетної тканини, що наближена за властивостями до основного матеріалу, з якого планується виготовити модель. Таким чином, це дає можливість об'єктивно аналізувати створювану форму виробу, її функціональні властивості. На макеті відпрацьовується конструкція виробу, знаходиться її оптимальне рішення. При проектуванні промислових колекцій на етапі розробки конструкції використовують, як правило, вже апробовані конструкції базових форм, які методом конструктивного моделювання змінюють відповідно до модельних особливостей виробу, що розробляється. На основі пропрацьованої конструкції проводиться розкрій і пошиття з матеріалу колекції.

5 етап – переглядовий. На цьому етапі переглядають відшиті моделі на манекенниках. В результаті попереднього перегляду здійснюється відбір

кращих моделей колекції, найбільш перспективних і економічно вигідних для виробника і торгуючих організацій. Відбір здійснюється на підставі даних тенденцій споживчого попиту.

6 етап – випробувальний. Цей етап може включати початкові заходи, пов'язані з випробуванням нових виробів в контрольній групі споживачів. Після доопрацювання дослідних зразків моделей здійснюються завершальні етапи розробки промислової колекції.

7 етап – лекальний. Здійснюється розробка лекал для типових розмірних груп з використанням спеціалізованих комп'ютерних технологій розробки лекал.

8 етап – виробничий. Цей етап включає виготовлення в матеріалі серії моделей колекційного ряду. Кількість моделей в колекції визначається залежно від цінової політики.

9 етап – рекламний. На цьому етапі проходить діяльність торгових організацій по розподілу колекції, проектуванню і здійсненню реклами нової колекції (створення плакатів, відеороликів і т.д.), покази колекції на ярмарках, виставках і тому подібне.

В якості художньої системи обрано промислову колекцію суконь в стилі family look, яка складається з суконь повсякденного призначення, для жінок молодшої вікової групи (18-29 років) та дівчат дошкільного віку (3-5 років). Асортимент виробів даної колекції призначений для літнього періоду.

Промислова колекція розрахована на групу споживачів середнього класу, для яких мотивація покупки це унікальність, зручність користування, з життєрадісним характером та сангвінічним темпераментом.

Сангвінічний темперамент - гарячий, дуже продуктивний діяч, але лише тоді, коли в нього багато цікавих справ, тобто є постійне збудження. Коли ж таких справ немає, він стає млявим. Для сангвініка характерні рухливість, легка пристосовуваність до умов життя, що змінюються; він швидко знаходить контакт із людьми, товариський, не відчуває скутості в спілкуванні з новими для нього людьми, незалежно від їхнього авторитету. У колективі сангвінік

веселий, життєрадісний, охоче береться до живої справи, здатний до захоплення [10].

1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди

Family look в перекладі з англійської - це сімейний образ, тобто загальний сімейний стиль, коли одяг і аксесуари батьків і дітей ідеально підходять один для одного і створюють гармонійний ансамбль. Family look візуально об'єднує всіх членів сім'ї і показує оточуючим, що вони - єдине ціле. Модні мами завжди є хорошим прикладом стилю для своїх доньок. Дочки з малих років намагаються наслідувати мам, одягаючи їх сукні та взуття на високих підборах, фарбуючись, як мама. Хороші мами, безсумнівно, радують своїх доньок напередодні свята, особливої події чи звичайного сімейного відпочинку, вибравши однакові сукні для мами і дочок у стилі family look [11].

Завдяки співачці Мадонні цей напрямок знову став актуальним. Вона попросила модельєрів скопіювати свій гардероб, і зшити точно такі ж вбрання для її улюбленої доньки Лурдес. Таку ідею швидко перейняли багато сучасних «зірок»: Анджеліна Джолі, Бекхем і т.д. Тепер глянцеві журнали рясніють фотосесіями знаменитостей в стилі family look. Приголомшливий стиль негайно влився в широкі маси модних закоханих парочок і прогресивних матерів з діточками. Відомі модельєри і початківці вловили цю тенденцію і стали активно використовувати елементи в своїх колекціях і навіть створювати окремі колекції family look [12].

Зараз багато торговельних марок, розраховані на широкий загал, продають одяг цього напрямку (наприклад, GAP, ZARA і т.д.). Найбільш поширені луки це тато і син, мама і дочка, і закохана пара.

Для тренду family look немає обмежень в кольоровій гамі та фасонах. Все залежить від фантазії і креативу. Проте для дівчаток дошкільного віку найбільш поширений фасон трапецієвидного або прямого силуету, для того щоб одяг не тиснув на тіло.

Предмети гардеробу членів сім'ї можуть бути одного кольору або мати три загальних відтінка, до яких додаються інші кольори. Ще один варіант: батьки в одязі одного кольору, діти - іншого. Багато хто вибирає однотонний гардероб, або використовує аксесуари одного кольору.

Одяг цього стилю найчастіше зустрічається в таких кольорах:

- чорно-білий – в таких тонах одяг виглядає стильно. Мама може надіти чорні предмети гардеробу, доповнивши їх аксесуарами білого кольору, а дочка - чорну сукню в білий горох;
- пастельні тони: персиковий, пудровий, ніжно-рожевий, пісчаний;
- малюнки і принти – проте не варто вибирати одяг з великими малюнками, занадто строкатим принтом, безглуздими написами;
- яскравий колір - можна використовувати як основний, або у вигляді додаткових акцентів. Якщо необхідно акцентувати увагу на малюка, його одягають в яскравий одяг.

Особливою популярністю користується сьогодні family look для матусь і доньок з квітковими візерунками, вечірнє вбрання зі спідницею годе, шикарні короткі наряди family look прямого і асиметричного крою і т.д. Наряди на кожен день - це яскраві візерунки та насичені тони. Квіти, що розпустилися, на контрастному тлі, геометричні візерунки на сукнях зроблять образ великої та маленької жінки неперевершеним. Приклади жіночих та дитячих суконь в стилі family look представлено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Моделі жіночих та дитячих суконь у стилі family look

Оздоблення, фурнітуру та аксесуари можна підібрати підкресливши свою індивідуальність і сімейну згуртованість. В якості оздоблень гарно підійдуть декоративні гудзики, мереживні стрічки, бусинки, різноманітні камінчики і т.д. Поширеною фурнітурою для суконь можуть бути гудзики, тасьма-блискавка, шнурівка. Аксесуарами для модниць стануть пов'язки на голову або ж бантики.

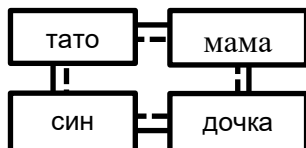
Однаковий повсякденний одяг для мами і маленької доньки зазвичай відрізняється зручністю, простотою, ергономічними властивостями. Для літніх фасонів вибираються «дихаючі» тканини: льон, бавовна, тонкий трикотаж.

В таких речах маленькій дівчинці буде комфортно, зручний крій дозволить легко рухатися і не заважатиме активно проводити час з мамою на вулиці.

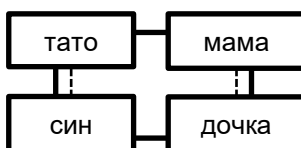
Проведений аналіз існуючих видів family look дозволив визначити основні етапи створення цього стилю: 1) визначення кількості членів сім'ї, їх статі та віку; 2) вибір стилю одягу; 3) вибір асортименту одягу (в залежності від його призначення, сезонності, статевої та вікової приналежності членів сім'ї); 4) вибір кольорової гами; 5) вибір способу об'єднання складових одиниць гардеробу та кольору між членами сім'ї.

За кількістю членів сім'ї ця система може бути 2-, 3-, 4-, 5-, 6-компонентною [13]. За статево-віковою ознакою, в цю систему повинні входити батьки і діти. Однак, іноді це можуть бути тільки батьки, тільки діти, батьки та діти, або ж батьки, діти, дідусь, бабуся, або ж внуки з дідусями та бабусями. Базові варіанти можливих поєднань членів сім'ї в системі Family look наведені на рис. 1.2.

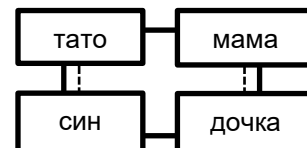




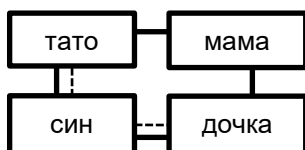
а



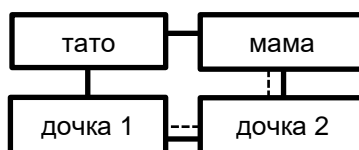
б



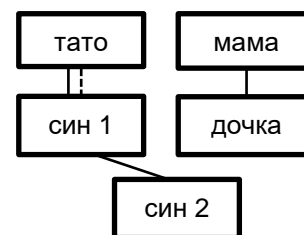
в



г



д



е

———— плечовий одяг

----- поясний одяг

Рисунок 1.4 – Правила поєднання асортименту одягу в системі Family look

Вибір кольору здійснюють з урахуванням індивідуальних смаків, кольоротипу споживача та призначення одягу відповідно до загальних правил стилістики. Базові кольори обирають з урахуванням теорії побудови кольорових сполучень з використанням кольорового кола (рис. 1.5). Мінімальна кількість кольорів повинна бути рівною 2, максимальна - 6.

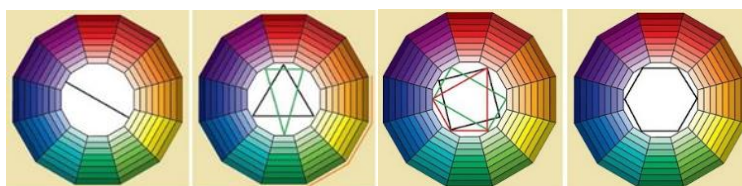


Рисунок 1.5 - Вибір кольорів з урахування теорії поєднань кольорів

При поєднанні кольорів між членами сім'ї в системі family look прослідковуються такі ж правила, як при поєднанні одиниць гардеробу.

Наприклад, колір може бути однаковим при однаковому асортименті одягу (рис. 1.6, а), або з різними кольоровими акцентами і різною площею заповнення (рис. 1.6, б) може бути однаковим при різному асортименті (рис. 1.6, в); колір може бути однаковим в різних статевих групах з різним асортиментом в різних групах (рис. 1.6, г); різним в різних статевих групах з різним асортиментом (рис. 1.6, д).

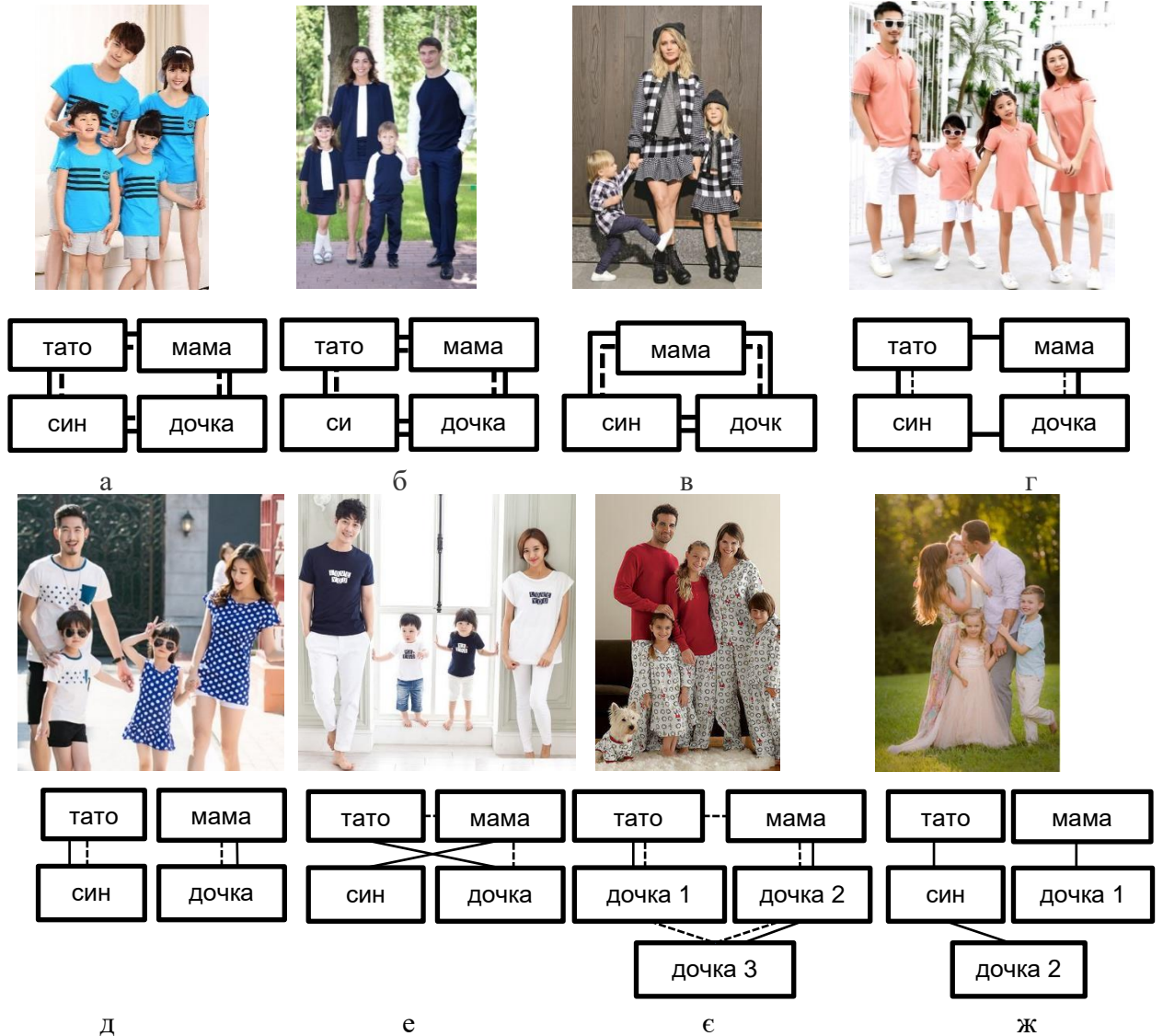


Рисунок 1.6 – Правила поєднання кольорів в системі Family look

Відповідно, гардероб в стилі Family Look формується за правилами поєднання статево-вікових ознак сім'ї в асортименті, кольорі та призначенні одягу різними типами поєднань: паралельний, перехресний, змішаний (колаж), трикутник. Розроблені принципи об'єднання виробів в стилі family look представлені на аркуші 2 графічної частини.

Провівши дослідження визначено, що для розробки промислової колекції одягу в межах дипломній роботі буде проведено розробку жіночих суконь в стилі family look, що представляють собою 2-ох компонентну систему за кількістю членів сім'ї, в яку входить мама та донька. Вироби романтичного стилю, призначені для іміджному типу споживачів «престижні», які характеризують сангвінічним темпераментом із відношенням до стилю - престижним, гармонійним. За способом поєднань одиниць гардеробу та кольорової гами між членами сім'ї буде використано типами поєднань - паралельний.

1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості

Літо - час романтики. Влітку з'являється безліч приводів проводити час поза домом. Сидіти з друзями у відкритому кафе, гуляти в тіні парків та алей, бродити з фотоапаратом по вулицях міст, кататися на каруселі разом з дітьми. І хочеться, щоб одяг повною мірою виражав відчуття безтурботної радості і романтики, якими пронизані літні дні. Нарешті можна носити тонке, повітряне, невагоме. Нарешті можна не ховати фігуру під масивним верхнім одягом.

На сьогоднішній абсолютно кожна людина може підібрати собі той стиль, який відображає її внутрішній стан і в той же час підкреслює індивідуальність. Особливо люблять поекспериментувати зі своїм зовнішнім виглядом тендітні дами, які віддають перевагу романтичному стилю в одязі.

Романтичний стиль в одязі дівчини – це образ тих предметів її гардеробу, які підкреслюють її ніжні, по-весняному свіжі і по-літньому теплі риси. Такий стиль може залишати загадку, дарувати почуття легкості і безтурботності [14].

Незважаючи на одну спільну мету дівчат і жінок виглядати привабливо, ніжно і красиво, вказаний стиль дозволяє відрізнитися від інших. Романтичному стилю притиманні легкі фасони, дуже м'які лінії силуетів,

комбінація різних обсягів в одному вбранні. Наприклад, облягаючі літні шорти і пишна блуза з шифону або, навпаки, обтягуючий топ і пишна спідниця [15].

Рюші, волани, мережива, пишні складки, велика кількість декору у вигляді вишивок, бантів, воланів - все це характеризує романтичний стиль в одязі. Текстура одягу в образі ніби огортає фігуру, робить її більш витонченою, плавною, рухомою, іноді – ніби кружляє в танці (рис. 1.7). До даного стилю звертаються багато сучасних дизайнерів, створюючи як повсякденні речі, так і урочисті наряди, наприклад весільні сукні. Одяг в стилі романтизму люблять маленькі дівчатка, молоді дівчата і жінки бальзаківського віку, тому що величезна кількість різноманітних моделей дозволяє підібрати речі на власний смак.



Рисунок 1.7 – Моделі суконь в романтичному стилі

Романтично налаштованим особам до душі одягатися в одяг непомітних пастельних тонів. Найбільш підходящі кольори це блідо-зелений, креманий, пудровий, світло-блакитний, персиковий, абрикосовий, лавандовий, бузковий, блідий жовтий, м'ятний зелений. Також для описуваного стилю характерні насичені відтінки синього, рожевого і ін. Часто використовуються принти з квітковими і рослинними мотивами, арабески, різні зображення геометричного плану. Романтичний стилю не підвласні темні, похмурі кольори, а також кричущі квіти, наприклад, яскраво-оранжевого або салатого кольорів. Припустимі лише легкі їх вкраплення в візерунку.

З тканин, які використовуються при пошитті подібних речей, слід виділити мереживо, шовк, атлас, льон, гіпюр, батист, м'яку бавовну, тонкий

трикотаж. Матеріал не обов'язково повинен бути легким, хоча він зустрічається найчастіше. Романтичний стиль в одязі може проявлятися навіть у в'язаних виробах, наприклад красивому светрі.

Для цього стилю характерні сукні А-силуету або трапецієвидного силуету, із завищеною талією, багат шаровою або плісированою спідницею. Також одяг може щільно прилягати до тіла або бути вільним, об'ємним. Тим не менш, загальне у всіх цих силуетів все ж є: переважають плавні, округлі лінії. Вони підкреслюють груди, талію або стегна. Навіть у тому разі, коли річ викроєна з великими прибавками на свободу облягання, в русі можна бачити контури фігури. На сукнях часто присутній декор у вигляді рюш, воланів і оборок. Що стосується довжини, то тут варіацій багато - від ультракоротких до моделей довжиною в підлогу.

Романтичний стиль в одязі підходить в підборі вечірнього одягу, а також комплектів для міських прогулянок, походів у кафе, ресторани, кіно і театри.

Особливість романтичного стилю – в його незамінності та універсальності. Образи з такого одягу можна складати фактично в будь-яких фактурах та кольорах. Предмети такого гардеробу підходять навіть самим суворим і недоступним натурам, роблять їх більш елегантними, розкутими, м'якими. Романтичний стиль завжди знаходиться у вигаді над іншими образами: ви можете одягнути плаття, як на роботу, так і на прогулянку з дитиною в теплу погоду. Такі речі завжди будуть гармоніювати з будь-якою зовнішністю, робити її більш привабливою.

Цей стиль також добре підкреслює фігуру, допомагає зробити акценти на привабливості і доглянутості. В образах не вимагається додаткова фурнітура, проте можна спостерігати додавання стрічок, мережив, шнурівок, каміння або жабо.

Джерелом творчості при розробці промислової колекції в стилі family look став принт «Мільфлер» (дрібні квіточки, що розсипалися по полотну).

«Mille fleur» - в перекладі з французького: тисяча квітів. Це мега популярний принт, який знову і знову підкорює подіуми світу. Сьогодні, на

хвилі повернення жіночності, ми бачимо на тижнях моди переможну ходу моделей всесвітньо відомих модних будинків, одягнених в витончені наряди з принтом «мільфлер» (рис. 1.8).



Рисунок 1.8 – Джерело творчості – принт «Mille fleur»

Досить довго цей малюнок був прерогативою інтер'єрів. Гобелени-мільфлери, а пізніше, після проникнення в Європу індійських і єгипетських технологій вироблення бавовняних тканин, щільні ситці в XVIII-XIX ст. стали модною тканиною для меблів (рис. 1.9, 1.10).



Рисунок 1.9 – Відомі хрестоматійні гобелени (шпалери):



Рисунок 1.10 – Меблі в принті «Mille fleur»

А в XIX столітті розсип квіточок перейшов на постільну білизну та посуд. І ця любов зберігається у нас і понині (рис. 1.11).



Рисунок 1.11 – Постільна білизна в принті «Mille fleur»

У моді одягу принт проникав поступово. У XIX столітті ми можемо зустріти принт «квіти» на сукнях. Але це більше виняток, ніж правило. І, найчастіше, одяг з квіточками зустрічався в основному в колі сім'ї (рис. 1.12).



Рисунок 1.12 – Принт «Mille fleur» в одязі XIX століття

Сьогодні ж можна все, і квітковий принт, який відродився на початку XXI століття, так і не здає позиції. Квітковий принт бадьорить і молодить, надає жіночності, відмінно коригує фігуру і приховує недоліки (рис. 1.13).



Рисунок 1.13 – Принт «Mille fleur» в сучасному одязі

1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів

Одяг проектується для людини, а тому для отримання якісної конструкції виробу необхідно враховувати анатомічні особливості тіла та характеристики його зовнішньої форми. До основних морфологічних ознак, що лежать в основі визначення зовнішньої форми тіла людини, відносять: загальні розміри (зріст, обхват грудей, маса), пропорції, тілобудову та поставу [16].

Пропорціями тіла людини називають співвідношення розмірів його окремих частин. В.В. Бунак виділяє 3 основних типи пропорцій: 1) доліхоморфний, що характеризується відносно довгими кінцівками та вузьким коротким тулубом; 2) мезоморфний – середній тип, що займає проміжне положення між доліхоморфним та брахіморфним; 3) брахіморфний з відносно короткими кінцівками та довгим широким тулубом.

Тілобудова людини – це конституція людини в більш вузькому розумінні. Тілобудова визначається сполученням ряду ознак і перш за все ступенем розвитку м'язів та жирових відкладень. Ступінь розвитку мускулатури визначають на 5 ділянках: плечовому поясі, грудях, спині, руках, ногах. Для кожної ділянки розрізняють 5 ступенів розвитку м'язів: слабкий, середній, сильний, помірно слабкий, помірно сильний.

Під поставою розуміють індивідуальні особливості конфігурації тіла людини при природному вертикальному положенні, що потребує мінімальної затрати енергії м'язів для підтримки тіла у рівновазі. За класифікацією Л.П. Ніколаєва, виділяється 5 типів: нормальна, випрямлена, сутула, лордотична, кіфотична.

Отже, при розробці промислової колекції в стилі family look найбільш важливими морфологічними ознаками споживачів, для яких адресується одяг, є жінки невисокого зросту 152-158 см, малого розміру 80-84, I повнотної групи, з нормальною поставою, мезоморфного типу пропорції тіла, з середнім розвитком мускулатури. Дівчатка дошкільного віку, зі зростом 104 см,

В промислову колекцію суконь за основу принта «Mille fleur» взято білі квітки, а також волошки. Основними кольорами колекції є поєднання білого та зеленого кольорів на синьому фоні, а також поєднання синього кольору на світло-рожевому фоні (рис. 1.15, 1.16).



Рисунок 1.15 – Палітра кольорів для суконь з волошками



Рисунок 1.16 – Палітра кольорів для суконь з білими квітками

1.2 Розробка технічної пропозиції

Технічна пропозиція — це проєктно-конструкторська документація, яка містить технічне і техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу технічного завдання та опрацювання можливих варіантів конструкції виробу. Завдяки проаналізованим композиційним вирішенням та конструктивно-композиційним рішенням моделей-ідей художньої системи створюють моделі-пропозиції.

1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи

Зовнішня форма одягу являється одним із основних елементів її композиції. При дослідженні форми одягу велику роль приділяють тканині, кольору, фактурі, декорування, видимим швам, лініям; ступеню свободи одягу; пластичній формі фігури людини.

Зовнішня форма одягу багато в чому визначається силуетними, конструктивними та декоративними лініями.

Аналіз композиційного рішення моделей-ідей дозволяє виявити моделі або окремі елементи, які найбільш повно відповідають вимогам з точки зору художнього виконання моделі. Аналіз конструктивного рішення моделей-ідей проводиться з метою виявлення найбільш раціональної конструкції, яка є актуальною, новою і прогресивною. Розгляд конструкції основних деталей дає можливість судити про ступінь раціональності конструктивного розв'язання моделі в цілому.

Для проектування промислової колекції літніх жіночих та дитячих суконь складено несистематизований асортиментний ряд із 10 моделей-ідей. Їх ескізи представлено у додатку А, рис. А.1-А.10.

Детальну характеристику конструктивно-композиційних вирішень моделей-ідей виробів в стилі family look подано в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей

Номер моделі	Виріб	Силует	Довжина	Крій рукава, його довжина, шви, низ	Поздовжні членування спинки, плічки	Поперечні членування спинки, плічки	Застібка	Форма голови	Кишені	Декоративні елементи та оздоблення
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	-	Зцтб	V	-	Влн, Ос, Ддгп, Скр
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	-	Зцтб	V	-	Влн, Ос, Ддгп, П, Скр

Кінець табл. 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркр	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скп,Скс,Скр
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркр	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скп,Скс,Скр
3	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркл	2Бш, 1Сш	К2пн, К2сн, Кн	Зц1пг	Кр об	-	-
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркл	2Бш, 1Сш	К2пн, К2сн, Кн	Зц1пг	Кр об	-	-
4	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	К2п, К2с	Зцтб	Кр	Кш	Ос,Ддгп,Скр
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	К2п, К2с	Зцтб	Кр	Кш	Ос,Ддгп,Скр
5	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	-	Зцтб	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скр
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркр	2Бш, 1Сш	-	Зцтб	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скр,П
6	Жіночий	Тр	Дсс	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влг,2Влн,Ос Ддгп
	Дитячий	Тр	Длк	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влг,2Влн,Ос Ддгп
7	Жіночий	Тр	Дсс	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влг,Ос,Ддгп
	Дитячий	Тр	Длк	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп, Кс	Зц1пг	Кр	-	Влг,Ос,Ддгп,П
8	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Рвл	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скп,Скс
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Рвл	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс	Зц1пг	Кр	-	Влн,Ос,Ддгп, Скп,Скс,П
9	Жіночий	Тр	Дсс	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс, Всп,Вс с	Зц1пг	Кр	Кш	Влг,Ос,Ддгп
	Дитячий	Тр	Длк	Ррзгс	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс, Всп,Вс с	Зц1пг	Кр	Кш	Влг,Ос,Ддгп
10	Жіночий	Тр	Дсс	Вш, Кркл	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс, Кн	Зц1пг	Кр	-	Ос,Ддгп, Дднв
	Дитячий	Тр	Длк	Вш, Кркл	2Бш, 1Кшс	Кп,Кс, Кн	Зц1пг	Кр	-	Ос,Ддгп, Дднв

Композиція - це складання, об'єднання всіх елементів форми художнього твору в органічне ціле, що виражає образний, ідейно-художній зміст [19].

Пропорції є найважливішим засобом створення гармонійного образу. Вони означають співрозмірність, логічне співвідношення розмірів, частин і предметів між собою.

Можливі три види порівняння і зв'язку - тотожність, нюанс і контраст будь-яких однорідних елементів форми (лінія, маса, колір, фактура) одягу при їх композиційній побудові та аналізі. Тотожність - повна подібність однорідних елементів форми. Тотожність в композиції одягу передбачає рівність характеристик форм, пластики, розмірів, фактур, кольору. Воно є одним з найбільш важливих прийомів гармонізації костюму.

Нюанс - співставлення однорідних елементів форми, що наближаються один до одного за подібністю. Схожість виражено сильніше, ніж розходження, і зв'язок утворюється на явно вираженій схожості. Нюанси в одязі можуть проявлятися в конструктивних деталях, лініях, кольорі, фактурах і, нарешті, у співвідношенні самих форм.

Контрастом називають відношення з сильно вираженою нерівністю порівнюваних однорідних елементів форми (розмірів, пластики, кольорів, стилів, фактур, і т. д.). Наявність контрастних елементів в костюмі робить образ більш яскравим і незабутнім, але разом з тим неоднозначним.

Динамічна композиція – композиція, при якій складається враження руху і внутрішньої динаміки [20]. Для передачі руху використовують: діагональні лінії, величезні малюнки, композиції тканин, асиметричність, побіжно закріплені компоненти виробу та ін.

Статична композиція – композиція, яка викликає почуття спокою і нерухомості. Умови для вираження спокою: відсутність діагоналей і вільного простору, статичні пози, симетрія, врівноваженість.

Симетрія – це тотожні елементи форми однакового розташування відносно певної лінії або точки. Асиметрія – це нерівнозначність розташування частин форми. Асиметрична композиція характеризує різну ступінь динамічності предметів виробу.

Масштабність – це співрозмірність форми та її елементів по відношенню до людини, оточуючого середовища та інших форм. Виріб і всі його складові частини (взуття, сумка, аксесуари) повинні бути співрозмірні з розмірами тіла людини.

Характерною ознакою ритму є повторюваність елементів форми та інтервалів між ними, об'єднаних за ознаками подібності у певну основну закономірність. Тобто повторювання форм через рівні проміжки. Такий порядок розташування форм та елементів форми називається метричним порядком. Послідовна закономірна зміна, зростання чи зменшення форми або проміжків називається ритмічним порядком розташування форми. Метричний порядок необхідно застосувати у помірній кількості, тому що часте повторювання однакових елементів призводить до одноманітності та монотонності. Ритмічної побудови елементів форми на основі симетрії можна досягнути використовуючи лінії силуету, декоративне оздоблення, деталі одягу, фактуру, кольори. Колір – найсильніший засіб в композиції виробу. Часто асортимент одягу залишається постійним в базових речах, а змінюється або доповнюється тільки кольорова гама.

Характеристику засобів композиційної побудови МІ наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Характеристика засобів композиційної побудови моделей-ідей

Номер моделі	Пропорції	Тотожність	Нюанс	Контраст	Динаміка форми	Симетрія	Асиметрія	Масштабність	Ритмічні порядки	Метричні порядки	Колір
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	+		+		+	+		+		+	+
2	+	+	+		+	+		+		+	+
3	+			+		+		+			+
4	+			+		+		+		+	+
5	+			+	+		+	+	+		+
6	+	+			+	+		+		+	+
7	+	+			+	+		+			+
8	+		+		+	+		+			+
9	+	+		+	+	+		+			+
10	+	+	+			+		+	+		+

Запропоновані моделі-ідеї характеризуються простими пропорціями, що застосовані по відношенню до фігури людини, а саме співвідношення довжини жіночих суконь до довжини тіла становить $1/2$, дитячих – $2/3$.

Тотожність в композиції одягу виявляється в моделях 2, 6-7, 9-10 через рівність характеристик форм кокеток, а в моделі 6 – кокеток та воланів.

У моделях 1-2, 8 нюанс виражений через схожість таких деталей як рукав-волан чи рукав-крильця з воланом по низу виробу, в моделі 10 – схожість кокетки верху та кокетки внизу. Контраст виражений в моделях 3-5, 9 через наявність матеріалу іншої фактури (мережива), а також яскраво виражених кокеток та кишень, великою кількістю декоративних нашивок та геометричною декоративною лінією відрізною по лінії стегон.

У моделях 1-2, 5-9 динаміка проявляється наявністю воланів на виробах, при яких складається враження руху.

Симетрія проявляється у моделях 1-4, 6-10, що виявляє тотожне розміщення частин виробу по відношенню до всього виробу. У моделі 5 асиметрія виражена через нерівнозначність розташування декоративних нашивок у виробі.

Середня співрозмірність форми та її елементів по відношенню до тіла людини (масштабність) збережена у всіх моделях.

Ритмічний порядок виражений у моделі 5 через нерівномірне положення нашивок та у моделі 10 – через повторюваність кокетки різних розмірів. Метричний порядок виражений в моделях 1-2, 4, 6 через повторюваність однакових елементів, а саме декоративних оздоблень або воланів.

Колір у всіх моделях виражений пастельними тонами в поєднанні з різноманітними квітковими принтами.

1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей

Проаналізувавши окремі конструктивно-композиційні рішення (ОККР) та засоби композиційної побудови (ЗКП) моделей-ідей виконано розрахунок їх повторюваності серед сукупності обраних моделей за формулою:

$$K_n = \frac{N}{N_{\text{заг}}} \cdot 100, \quad (1.1)$$

де K_n – коефіцієнт повторюваності;

N – кількість моделей-ідей з відповідним ОККР;

$N_{\text{заг}}$ – загальна кількість моделей-ідей.

Результати аналізу основних конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей наведено в табл. 1.3, засобів композиційної побудови – в табл. 1.4.

Таблиця 1.3 – Визначення повторюваності ОККР моделей-ідей суконь

Назви ОККР	Виріб	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ОККР	Повторюваність ОККР
1	2	3	4	5
Силует: а) трапеція	Жін./Дит.	Тр	10	100
Довжина: а) до середини бедра б) до лінії коліна	Жін./Дит.	Дсс	10	100
		Длк		
Крій рукава, його довжина: а) вшивний б) короткий рукав крильце в) короткий рукав класичний г) рукав волан г) рукав з розрізом на тасьмі	Жін./Дит.	Вш	7	70
		Кркр	4	40
		Кркл	2	20
		Рвл	1	10
		Ррзтс	3	30
Поздовжні членування: а) два бічних шва б) один середній шов в) один середній шов кокетки спинки	Жін./Дит.	2Бш	10	100
		1Сш	4	40
		1Кшс	6	60
Поперечні членування: а) кокетка пілочки б) кокетка спинки в) дві кокетки переду нахилені г) дві кокетки спинки нахилені г) кокетка низу д) дві кокетки переду е) дві кокетки спинки е) відрізне по лінії стегон переду ж) відрізне по лінії стегон спинки з) без поперечних членувань	Жін./Дит.	Кп	6	60
		Кс	6	60
		К2пн	1	10
		К2сн	1	10
		Кн	2	20
		К2п	1	10
		К2с	1	10
		Всп	1	10
		Всс	1	10
		-	2	20
Застібка: а) центральна на тасьму-блискавку б) центральна на 1 нависну петлю і гудзик	Жін./Дит.	Зцтб	3	30
		Зц1пг	7	70

Кінець табл. 1.3

1	2	3	4	5
Форма горловини: а) кругла б) фау-подібний в) кругла обшита обшивкою	Жін./Дит.	Кр	8	80
		V	1	10
		Кроб	1	10
Кишені: а) у шві б) без кишень	Жін./Дит.	Кш	2	20
		-	8	80
Декоративні елементи та оздоблення: а) волан по лінії грудей б) волан по лінії низу в) 2 волана по лінії низу г) оздоблюючі строчки г) складки на рукавах д) складки на пілочці е) складки на спинці є) декоративна деталь по горловині пілочки ж) декоративна деталь по низу виробу з) пояс и) без декоративних елементів та оздоблень	Жін./Дит.	Влг	3	30
		Влн	4	40
		2Влн	1	10
		Ос	9	90
		Скр	4	40
		Скп	2	20
		Скс	2	20
		Ддгп	9	90
		Дднв	1	10
	Дитячий	П	4	40
	Жін./Дит.	-	1	10

Таблиця 1.4 – Визначення повторюваності ЗКП моделей-ідей

Назви ЗКП	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ЗКП	Повторюваність ЗКП
Пропорції	$K_{\text{п}}$	10	100
Тотожність	$K_{\text{т}}$	5	50
Нюанс	$K_{\text{н}}$	4	40
Контраст	$K_{\text{кт}}$	4	40
Динаміка форми	$K_{\text{д}}$	7	70
Симетрія	$K_{\text{с}}$	9	90
Асиметрія	$K_{\text{а}}$	1	10
Масштабність	$K_{\text{мш}}$	10	100
Ритмічні порядки	$K_{\text{р}}$	2	20
Метричні порядки	$K_{\text{м}}$	4	40
Колір	$K_{\text{кл}}$	10	100

Варіант узагальнених моделей жіночих та дитячих літніх суконь був сформований за ознаками типової конструкції, які зустрічаються близько 45% серед усіх моделей-ідей.

Типова модель жіночої сукні. Силует трапеція, довжина виробу до середини бедра. Рукав вшивний, короткий, типу рукав-крильце. Виріб з двома

бічними швами та одним середнім швом спинки. На переді та спинці розміщені кокетки. На спинці застібка центральна на 1 нависну петлю і гудзик. Форма горловини кругла. Декоративні елементи – оздоблюючі строчки та декоративні деталі по горловині переда.

Типова модель дитячої сукні. Силует трапеція, довжина виробу до лінії коліна. Рукав вшивний, короткий, типу рукав-крильце. Виріб з двома бічними швами та одним середнім швом спинки. На переді та спинці розміщені кокетки. На спинці застібка центральна на 1 нависну петлю і гудзик. Форма горловини кругла. Декоративні елементи – оздоблюючі строчки та декоративні деталі по горловині переда.

Промислова колекція повинна характеризуватися простими пропорціями та нюансним рішенням, а саме співставленням однорідних елементів форми, що наближаються один до одного за подібністю, дзеркальною симетрією, масштабністю - співрозмірність форми та її елементів по відношенню до тіла людини, метричними порядками, які виражені через повторюваність однакових елементів та кольором, який виражений різними квітковими принтами на тлі пастельних кольорів.

1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи

На базі проведеного композиційного аналізу із 10 моделей-ідей вибрано 3 моделі-пропозиції, які за своїми композиційно-конструктивними ознаками найбільш повно відповідають призначенню та образному рішенням – це моделі-ідеї № 2, 7, 8. Ескізи моделей-пропозицій у кольорі представлено в додатку А, рис. А.11-А.13 та на аркуші 3 графічної частини.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції жіночої сукні №1

Сукня жіноча повсякденного призначення для молодшої вікової групи, трапецієвидного силуету, довжиною до середини бедра. На переді розміщена кокетка, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну

петлю та гудзик, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. Рукав вшивний, короткий, типу рукав-крильце. Форма горловини кругла. Низ виробу оброблений воланом. По низу волану прокладено оздоблюючу строчку. По горловині переду пришиті декоративні пластмасові квіти.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції дитячої сукні №1

Сукня повсякденного призначення для дівчат дошкільного віку, трапецієвидного силуету, довжиною до лінії коліна. На переді розміщена кокетка, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. Рукав вшивний, короткий, типу рукав-крильце. Форма горловини кругла. Низ виробу оброблений воланом. По низу волану прокладено оздоблюючу строчку. По горловині переду пришиті декоративні пластмасові квіти.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції жіночої сукні №2

Сукня жіноча повсякденного призначення для молодшої вікової групи, трапецієвидного силуету, довжиною до середини бедра. На переді розміщена кокетка. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик. По лінії пришивання кокеток переду та спинки розташовується волан, який переходить на верхню частини руки і збирається на еластичну тасьму. Форма горловини кругла. По низу волану та низу виробу прокладено оздоблюючі строчки. По горловині переду пришите декоративне каміння.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції дитячої сукні №2

Сукня повсякденного призначення для дівчат дошкільного віку, трапецієвидного силуету, довжиною до лінії коліна. На переді розміщена кокетка. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик. По лінії пришивання кокеток переду та спинки розташовується волан, який збирається на еластичну тасьму на ділянці верхньої частини руки. Форма горловини кругла. Пояс вшивний, суцільновикроєний, пришитий по бічним швам виробу. По низу волану та низу

виробу прокладено оздоблюючі строчки. По горловині переду пришите декоративне каміння.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції жіночої сукні №3

Сукня жіноча повсякденного призначення для молодшої вікової групи, трапецієвидного силуету, довжиною до середини бедра. На переді розміщена кокетка, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. Рукав вшивний, типу рукав-волян. Форма горловини кругла. Низ виробу оброблений воляном. По низу воляну прокладено оздоблюючу строчку. По горловині переду пришиті декоративні пластмасові напівбусини.

Опис зовнішнього вигляду моделі-пропозиції дитячої сукні №3

Сукня повсякденного призначення для дівчат дошкільного віку, трапецієвидного силуету, довжиною до лінії коліна. На переді розміщена кокетка, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. На спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик, від нижнього зрізу кокетки розташовані складки. Рукав вшивний, типу рукав-волян. Форма горловини кругла. Низ виробу оброблений воляном. По низу воляну прокладено оздоблюючу строчку. По горловині переду пришиті декоративні пластмасові напівбусини.

1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Якість продукції – це сукупність властивостей і характеристик продукції, які надають їм здатність задовільняти передбачувані потреби [21].

Оцінювання якості продукції проводиться методами прикладної кваліметрії – науки про вимірювання і оцінку якості продукції, завданням якої є розробка конкретних методик і математичних моделей для оцінки якості конкретних об'єктів різного виду і призначення [22].

Якість продукції кількісно визначається: технічним рівнем продукції; рівнем якості виготовлення продукції; рівнем якості продукції в експлуатації.

Одяг повинен відповідати вимогам, що пред'являють до нього споживачі та саме виробництво. Тому існує дві групи показників якості – споживчі і техніко-економічні, за якими оцінюють ці вимоги. Споживчі показники якості і вимоги до одягу визначають суспільну та індивідуальну цінність одягу для людини. Техніко-економічні показники якості одягу визначають ступінь технічної досконалості конструкції, методів проектування і технології одягу з урахуванням витрат на його виготовлення і споживання.

Найбільш вагомими показниками одягу для створення промислової колекції суконь в стилі family look є естетичні, ергономічні, антропометричні, та показники стандартизації й уніфікації конструкції.

Користуючись нормативною документацією та відповідними фаховими джерелами сформовано номенклатуру одиничних показників якості, яким повинні відповідати проєктовані вироби (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 – Номенклатура одиничних показників якості моделей-пропозицій виробу

№ п/п	Вимоги до виробу	Найменування властивостей	Найменування одиничного показника якості	Розмірність показника
1	Естетичні	Сучасність	Відповідність виробу сучасному напрямку моди	Бал
2		Зовнішній вигляд і внутрішня обробка	Рівень обробки і оздоблення виробу	Бал
3		Оптичні	Колір	Бал
4	Ергономічні	Гігієнічні	Гігроскопічність	%
5			Вологовіддача	%
6			Водовбирання	%
7		Комфортність	Відносна жорсткість шва	Н/м
8		Проникність	Коефіцієнт повітропроникності	$\frac{\text{Дм}^3}{(\text{м}^2 \cdot \text{с})}$
9		Електризованість	Питомий електричний опір	Ом
10	Антропометричні	Відповідність виробу розмірам та формі тіла	Статична відповідність	Бал
11			Динамічна відповідність	Бал
12	Конструкторсько-технологічні	Стандартизація й уніфікація конструкції	Рівень уніфікації складових частин виробу	Бал

Конкурентоспроможність продукції – це сукупність споживчих властивостей виробу, що характеризують міру задоволення конкретної потреби проти репрезентованої на ринку аналогічної продукції [23].

Конкурентоспроможність повніше розкривається через систему показників.

Нормативні показники відповідають діючим у країні стандартам, нормам і законодавству. Йдеться про відповідність нормативним параметрам.

Нормативні показники оцінюються показником, який отримує одне з двох значень: 1 – товар відповідає нормам і стандартам; 0 – не відповідає.

Технічні показники конкурентоспроможності розподілені на кілька груп: функціональні, класифікаційні, показники технологічності, ергономічні, естетичні, екологічні, показники безпеки. Крім класифікаційних характеристик, всі інші є оціночними показниками, які характеризують якість товару.

Економічні показники конкурентоспроможності характеризують сумарні витрати споживачів на задоволення їхніх потреб даним товаром. Вони складаються з ціни продажу і витрат, пов'язаних з експлуатацією виробу: ремонт, технологічне обслуговування, енергоспоживання, запасні частини. У цілому загальна сума цих витрат виступає для споживача як ціна задоволення потреби.

Проаналізувавши основні показники якості для проєктованих виробів було визначено, що найбільш вагомими показниками якості є гігроскопічність, вологовіддача, відносна жорсткість швів, високий коефіцієнт повітропроникності, статична та динамічна відповідність.

1.4 Розробка технічного завдання на проєктування базового виробу художньої системи

Технічне завдання на проєктування виробу – це конструкторський документ, в якому викладені призначення моделі, показники якості, технічні

вимоги до виробу. Розробка технічного завдання починається з таких даних як: організація-розробник, найменування і призначення виробу, повнотно-вікова група споживачів, вид матеріалу.

Технічне завдання на розробку промислової колекції суконь в стилі family look

Організація розробник: кафедра ТКШВ ХНУ

Найменування і призначення виробу: сукня жіноча та сукня для дівчат дошкільного віку повсякденного призначення

Повнотно-вікова група: I повнотна група, молодша вікова група (жінки); I повнотна група, дошкільна вікова група (дівчата)

Група споживачів: молодша вікова група (18-29 років); дошкільного віку (3-5 років)

Найменування основного матеріалу: штапель Belmondo

Основа для створення системи: джерело творчості - «Mille fleur» (франц. “тисяча квітів”)

Вихідний розмір: 152-80-84 (жінки); 104-56-51 (дівчата)

Рекомендовані розміри: 152-84-88; 152-88-92 (жінки);
104-60-54; 104-64-57 (дівчата)

Рекомендовані зрости: 158-80-84; 164-80-84 (жінки)
110-56-51; 116-56-51 (дівчата)

Шифр системи та моделей, які входять до неї: СЖ-01-20 – сукня жіноча;
СД-01-20 – сукня дитяча

Вимоги до моделей: естетичні, ергономічні, антропометричні, конструкторсько-технологічні

Короткий опис ТБК: сукня трапецієвидного силуету, на переді розміщена кокетка, на спинці розташована кокетка з середнім швом, в якому знаходиться застібка на нависну петлю та гудзик, форма горловини кругла, по горловині переду розташовані декоративні деталі

Виконавець: Навроцька Анна Анатоліївна

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу ознак інноваційного тренду family look було розроблено систему основних принципів об'єднання виробів в даному стилі і визначені базові показники художньо-композиційних рішень моделей промислової колекції, яка проєктується для молодих престижних жінок з сангвінічним типом темпераменту та їхніх дітей.

2. На основі добору та аналізу конструктивно-композиційні рішення 10 моделей-ідей було визначено типові ККР, які є актуальними для асортименту літніх суконь і сформовано показники їх типової конструкції. З урахуванням цих ознак розроблено три моделі-пропозиції і запропоновано їх колористичне рішення для кольоротипу «Весна».

3. Підібрано споживчі і техніко-економічні показники якості для жіночих, літніх, повсякдених суконь, що проєктуються в межах промислової колекції. Встановлено перелік основних вимог до виробів в порядку їх вагомості: естетичні, ергономічні та антропометричні.

4. Сформовано технічне завдання на розробку промислової колекції, де описано головні показники виробів, їх призначення, а також повотно-вікову групу споживачів та найменування матеріалу.

2 ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

В процесі виготовлення нових промислових виробів на їх кінцеву якість значно впливає розробка і оформлення проєктно-конструкторської документації (ПКД). На сьогоднішній день нормативно-технічна і проєктно-конструкторська документація на швейні вироби визначається всіма видами стандартів: державними (ДСТУ), галузевими (ОСТ) і стандартами підприємств (СТП) [24].

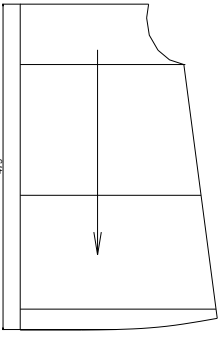
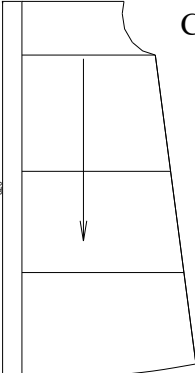
2.1 Ескізне проєктування виробів художньої системи

На стадії ескізного проєктування, яку також називають стадією дослідно-конструкторських проробок, виконується всебічне пропрацювання основних принципів і положень, що визначають функціонування майбутнього виробу та розробляється його ескізний проєкт (ЕП).

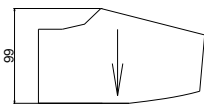
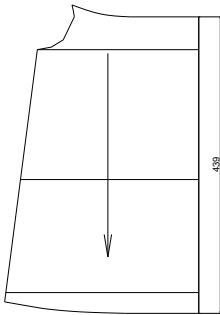
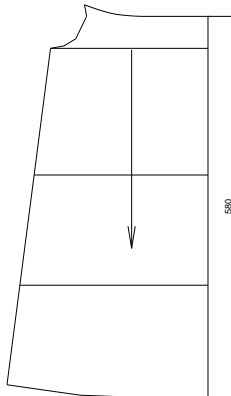
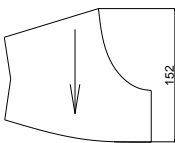
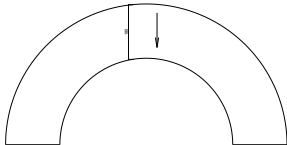
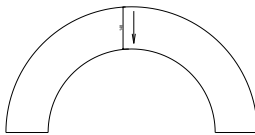
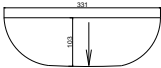
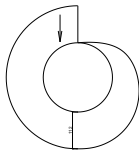
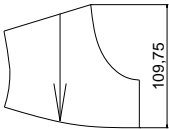
2.1.1 Деталювання виробів

На основі затверджених моделей-пропозицій на наступному етапі конструкторської проробки виконують їх деталювання. В роботі деталювання виконане у вигляді ескізів деталей моделей-пропозицій жіночих та дитячих суконь, що представлено в таблиці 2.1.

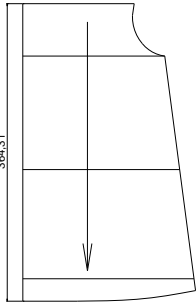
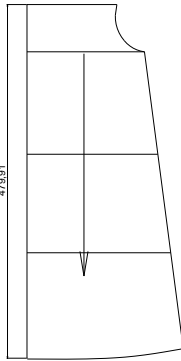
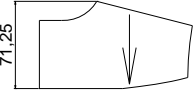
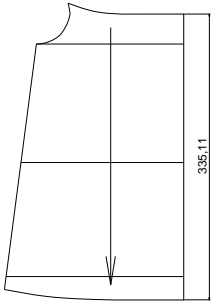
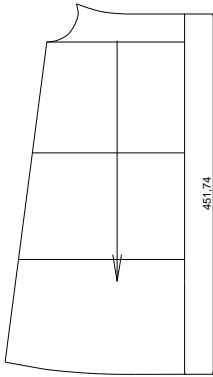
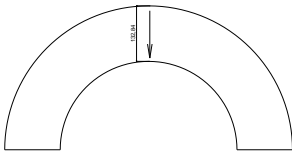
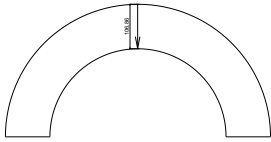
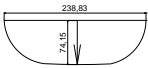
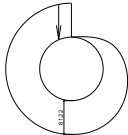
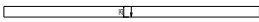
Таблиця 2.1 – Характеристика деталей моделей-пропозицій суконь

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції		
	МП1	МП2	МП3
1	2	3	4
Деталі жіночих суконь			
Спинка С	С1 	С2 	С1

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4
Кокетка спинки КС	КС1 	КС1	КС1
Перед П	П1 	П2 	П1
Кокетка переду КП	КП1 	КП1	КП1
Волян В	В1 	В2 	В1
Рукав Р	Р1 	-	Р2 
Деталі дитячих суконь			
Кокетка переду КП	КП1 	КП1	КП1

Кінець табл. 2.1

1	2	3	4
Спинка С	С1 	С2 	С1
Кокетка спинки КС	КС1 	КС1	КС1
Перед П	П1 	П2 	П1
Волан В	В1 	В2 	В1
Рукав Р	Р1 	-	Р2 
Пояс П	-	П1 	П1

Інформація про деталювання моделей-пропозицій є вихідною для подальшого розрахунку коефіцієнта уніфікації.

2.1.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей-пропозицій

Уніфікація є основним, найбільш вживаним і дієвим методом стандартизації, який має головною метою зменшення різноманіття існуючих видів, типів і типорозмірів швейних виробів однакового функціонального призначення.

Уніфікація є невід'ємною частиною проектування швейних виробів. Вона успішно здійснюється при проектуванні не тільки спеціального та відомчого одягу, але і побутового. Незначні, нічим не виправдані відмінності в конструкції і розмірах однотипних деталей, які не впливають на зовнішній вигляд виробів, серйозно ускладнюють роботу експериментальних і розкрійних цехів фабрик по підготовці нових моделей до запуску у виробництво, а в швейних цехах не дозволяють не тільки автоматизувати виробництво, але навіть застосовувати засоби малої механізації.

Розрізняють уніфікацію конструкцій одягу і уніфікацію методів обробки виробу [25]. В межах дипломної роботи пропонується застосувати перший вид уніфікації – конструкцій одягу.

Уніфікації повинні піддаватися як основні деталі (спинка, перед, рукава), так і дрібні деталі, особливо деталі, які не впливають на зовнішній вигляд одягу (обшивки, мішковини кишень, клапани, листочки і т. д.).

Уніфікація в будь-якому випадку передбачає скорочення кількості варіантів і може здійснюватися одним з трьох методів [26]:

- простим скороченням варіантів виробів (деталей, конструкцій);
- розробкою нових виробів (деталей, конструкцій) з усередненими значеннями властивостей і параметрів;
- створенням конструктивно-уніфікованих рядів виробів (деталей, конструкцій) з параметрами з попередньо розроблених параметричних рядів.

Можливості уніфікації першими двома методами в швейній промисловості вкрай обмежені. Вони ведуть до прямого збіднення моделей, що

найчастіше буває неприйнятним. Третій метод дозволяє до певної міри забезпечити задоволення як вимог споживачів одягу, так і вимог виробництва.

В межах дипломної роботи коефіцієнт уніфікації розраховується за формулою [27]:

$$K_y = \frac{N_y}{N_z} \times 100\%, \quad (2.1)$$

де N_y – кількість уніфікованих деталей у кожній моделі-пропозиції, шт.;

N_{zag} – загальна кількість деталей у моделі-пропозиції, шт.

Деталь вважається уніфікованою, коли вона повторюється не менше двох разів. Результати розрахунків коефіцієнтів уніфікації для моделей-пропозицій суконь промислової колекції представлені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації моделей-пропозицій суконь

Номер моделі-пропозиції	Кількість деталей, шт.			Коефіцієнт уніфікації, %
	уніфікованих	оригінальних	усього	
Жіночі сукні				
1	9	4	13	69,23
2	6	3	9	66,53
3	9	2	11	81,82
Дитячі сукні				
1	9	4	13	69,23
2	8	3	11	72,72
3	11	2	13	84,61

Як видно з таблиці 2.2 найменший коефіцієнт уніфікації жіночої сукні (66,53 %) в моделі-пропозиції №2, а найвищий коефіцієнт (81,82 %) в моделі-пропозиції №3. В дитячій сукні найменший коефіцієнт уніфікації (69,23) в моделі-пропозиції №1, а найвищий коефіцієнт (84,61) в моделі-пропозиції №3. При збільшенні виробів у промисловій колекції, коефіцієнт уніфікації буде збільшуватися.

2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

На сьогоднішній день для побудови базових конструкцій одягу будь-якого асортименту існує значна кількість методик конструювання. Кожна з них враховує особливості статури, крій, способи технологічної обробки, і в

кінцевому підсумку ці дані формують постійну систему внутрішньої інформації, властиву кожній методиці [28].

2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

Для побудови базових конструкцій суконь пропонується використовувати методику, розроблену Центральною дослідно-технологічною швейною лабораторією (ЦОТШЛ) на базі методики ЦНДШП у 80-х роках минулого століття [29-31].

Дана методика складається з декількох частин: 1) класифікація жіночих фігур; 2) жіночі плечові вироби; 3) жіночі поясні вироби; 4) чоловічий одяг; 5) одяг з вшивним рукавом для дівчат; 6) одяг з вшивним рукавом для хлопчиків; 7) різні покрої рукава; 8) нанесення лекал деталей на тканину з урахуванням фігури замовника.

Методика конструювання ЦОТШЛ найчастіше використовується для виготовлення одягу на індивідуального замовника.

Для методу характерна побудова креслень в два етапи: побудова базової конструкції (БК), потім модельної конструкції (МК). Відповідно до даної методики, за однаковими принципами будуються конструкції чоловічого, жіночого та дитячого одягу.

В розрахунках ділянок конструкції (наприклад, середній зріз спинки, величина горловини, розхил виточок і ін.) передбачена можливість врахування особливостей статури фігури замовника. У методиці також дані рекомендації з урахування властивостей тканин [29].

Вихідними даними для розробки конструкцій деталей одягу, як і для багатьох інших методів конструювання, є розмірні ознаки та прибавки на вільне облягання. При побудові креслення конструкції одягу використовується 16-18 вимірювань. Креслення конструкцій будують без припусків на шви і підгин низу деталей.

Розрахунки за даною методикою орієнтовані на типову, умовно-пропорційну фігуру, але допускається використовувати вимірювання індивідуальної фігури. ЦОТШЛ розроблена класифікація фігур за статурою з урахуванням розвитку м'язів, жировідкладень і характером їх розподілу, а також класифікація жіночих фігур за поясною частиною [29].

У методиці для побудови креслення використовуються графічні прийоми: лекальні криві (наприклад, оформлення пройми), визначення положення конструктивних точок засічками дуг (плечова точка). Нагрудна виточка в базовій конструкції жіночого плечового одягу від найвищої точки плечового шва (від основи ший).

Величини розмірних ознак для побудови базової конструкції жіночої сукні за методикою конструювання ЦОТШЛ відповідають нормативній документації [32,33], дитячої сукні – нормативній документації [34] і представлені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Розмірна характеристика типових фігури споживачів: жіночої 152-80-84 та дитячої 104-56-51

Номер за ГОСТ	Найменування розмірної ознаки	Умовне позначення розмірної ознаки	Величина виміру фігури, см	
			жіночої	дитячої
1	Зріст	Р	152,0	104,0
13	Обхват ший	О _ш	33,0	26,2
14	Обхват грудей I	О _{ГI}	77,9	57,5
15	Обхват грудей II	О _{ГII}	84,4	58,1
16	Обхват грудей III	О _{ГIII}	80,0	56
18	Обхват талії	О _т	59,9	51
28	Обхват плеча	О _п	23,7	17,7
31	Ширина плечового скату	Ш _п	12,6	9,4
35	Висота грудей	В _г	31,2	21,3
36	Довжина талії пілочки	Д _{тп}	48,2	32,9
39	Висота пройми ззаду	В _{прз}	16,4	12,4
40	Довжина талії спинки	Д _{тс II}	38,1	25,2
41	Висота плеча коса	В _{пк}	40,6	25
45	Ширина грудей	Ш _г	30,4	21,3
46	Центр грудей	Ц _г	18,1	12,6
47	Ширина спинки	Ш _с	32,2	24,8

На ділянках, розташованих нижче опорної поверхні, між внутрішньою поверхнею одягу та тілом людини формуються повітряні прошарки. Вони необхідні для забезпечення свободи дихання та руху, нормального самопочуття людини в одязі, а також для того, щоб надати одягу певної форми – створити відповідний силует [35].

Розмір будь-якої ділянки конструкції виробу складається з величини розмірної ознаки фігури на рівні цієї ділянки та сумарної прибавки до розмірної ознаки.

Прибавкою називають різницю між вимірами конструктивної ділянки виробу та відповідної розмірної ознаки фігури на рівні даної ділянки креслення, або це прошарок між виробом і тілом. Прибавку позначають буквою П. Індекс біля букви означає найменування конструктивного відрізка (лінії), для якого враховується прибавка.

Величини прибавок залежать від форми, покрою, матеріалу, виду та призначення одягу, особливостей тілобудови споживача і т.д. Прибавки можуть мати додатне та від'ємне значення.

Величини прибавок по основних конструктивних ділянках, рекомендовані методикою ЦОТШЛ для виробів трапецієвидного силуету наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Прибавки на вільне облягання для побудови конструкцій суконь трапецієвидного силуету

№ п/п	Назва прибавки або ділянки, до якої її додають	Умовне позначення прибавки	Величина прибавки, см	
			жіночої	дитячої
1	2	3	4	5
1	Прибавка по лінії грудей	П _Г	6,0	5,5
4	Прибавка на вільне облягання до обхвату плеча	П _{о.п}	6,0	6,0
5	Прибавка до висоти горловини спинки	П _{вгс}	0	0
6	Прибавка до довжини талії спинки	П _{дтс}	0,5	0,5
7	Прибавка до ширини горловини спинки	П _{ш.г.с}	0,5	0,5
8	Прибавка до довжини талії переду	П _{дтп}	0,5	-

Кінець табл. 2.4

1	2	3	4	5
9	Прибавка до ширини спинки	П _{ш.с}	0,5	1,65
10	Прибавка на свободу пройми по глибині	П _{с.пр}	1,5	1,0
11	Прибавка до ширини горловини	П _{ш.г}	0,5	0,5
12	Прибавка до висоти плеча коса	П _{впк}	0,5	-

Інформація, представлена в таблицях 2.3, 2.4 є вихідною для виконання подальших розрахунків параметрів базисної сітки та основи конструкції виробів.

2.2.2 Розробка і побудова кресленника базової конструкції

У єдиний метод ЦОТШЛ введені деякі розміри, що відрізняються від галузевого стандарту ОСТ 17-326-81 «Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры. Размерные признаки для проектирования женской одежды» вимірювання фігури. В останньому присутні такі виміри як відстань від лінії талії ззаду до точки основи шиї (Дт.сІ), відстань від точки основи шиї до лінії талії спереду (Дт.пІ), відстань від шийної точки до лінії обхватів грудей першого і другого (Впрз), висота грудей (ВГ) і висота плеча коса (Вп.к).

На їх основі для типових фігур визначені величини наступних вимірювань, що використовуються єдиним методом конструювання одягу в системі служби побуту і вимірюються не від антропометричних точок, а від вищої точки проєктованого плечового шва: 1) відстань від лінії талії ззаду до вищої точки проєктованого плечового шва Дт.сІІ; 2) відстань від найвищої точки проєктованого плечового шва до лінії талії спереду Дт.пІІ; 3) відстань від найвищої точки проєктованого плечового шва до рівня задніх кутів пахвових западин (висота пройми ззаду) Впр.зІІ; 4) висота плеча коса Вп.кІІ; 5) висота грудей ВгІІ.

Розрахунки для побудови кресленника базової конструкції жіночої сукні на типову фігуру 152-80-84 наведені в табл. 2.5. Розрахунки для побудови

кресленика базової конструкції дитячої сукні на типову фігуру 104-56-51 наведені в додатку В (табл. В.1).

Таблиця 2.5 – Розрахунки для побудови кресленика базової конструкції жіночої сукні, р. 152-80-84 І-ша повнотна група (рукав вшивний, одношовний)

№ п/п	Конструктивна ділянка на кресленні	Умовне позначення	Розрахункова формула	Розрахунок	Величина відрізка, см
1	2	3	4	5	6
Розрахунок для побудови базисної сітки					
1	Прямий кут з вершиною в т. А ₀	А ₀			
2	Положення лінії грудей	А ₀ Г	$A_0Г = Впр.зП + Пс.пр + 0,5*Пдтс$	$17+1,5+0,5*0,5$	18,75
3	Положення лінії талії	А ₀ Т	$A_0Т = ДтсП + Пдтс$	$37,5+0,5$	38
4	Положення лінії стегон	ТБ	$ТБ = 0,5*ДтсП - 2,0$ см	$37,5/2-2$	16,75
5	Ширина виробу по лінії грудей	А ₀ а ₁	$A_0a_1 = Сгш + Пг$	$40,0+6,0$	46
6	Ширина спинки	А ₀ а	$A_0a = Шс + Пшс$	$16,1+0,5$	16,6
7	Ширина пілочки	а ₁ а ₂	$a_1a_2 = Шг + Пшп + (СгП - СгІ)$	$15,2+0+3,25$	18,45
8	Ширина пройми	аа ₂	$aa_2 = A_0a_1 - A_0a - a_1a_2$	$46-16,6-18,45$	10,95
9	Середина пройми	Г ₁ Г ₂	$Г_1Г_2 = 1/2Г_1Г_4$	$10,95/2$	5,475
Розрахунок для побудови креслення спинки					
10	Ширина горловини спинки	А ₀ А ₂	$A_0A_2 = 1/3Сш + Пшг + 0,5$	$5,5+0,5+0,5$	6,5
11	Глибина горловини спинки	А ₁ А ₂	$A_1A_2 = 1/3*Ш_{гс} + П_{в.г.с}$	$1/3*6,5+0$	2,16
12	Положення лінії низу виробу	АН	$АН = Дв + Пдтс$	$69,2+0,5$	69,7
13	Положення кінцевої плечової точки (на перетині двох дуг)	А ₂ П ₁	$A_2П_1 = Шп$	12,6	12,6
		ТП ₁	$ТП_1 = ВпкП + Пвпк$	$38+0,5$	38,5
14	Контрольна точка пройми	Г ₁ П ₃	$Г_1П_3 = 1/3Г_1П_2 + 2,0$	$14,575/3+2$	6,85
15	Бісектриса пройми	Г ₁ І	$Г_1І = 0,2Г_1Г_4 + 0,5;$ $Г_1Г_4 = аа_2$	$0,2*10,95+0,5$	2,69
Розрахунок для побудови креслення пілочки					
16	Спуск лінії талії	Т ₆₀ Т ₆	$Т_{60}Т_6 = 1$ см	1,0	1,0
17	Вершина виточки	А ₄ Г ₇	$A_4Г_7 = ВгП = 0,5*Пдтп$	$22+0,5*0,5$	22,25
18	Розташування центру грудей	Г ₃ Г ₆	$Г_3Г_6 = Г_3Г_4/2$	$18,45/2$	9,225
19	Положення вершини горловини пілочки (баланс виробу)	Т ₈ А ₃	$Т_8А_3 = ДтпП + Пдтп$	$40,5+0,5$	41

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6
20	Ширина горловини	A_3A_4	$A_3A_4 = C_{\text{ш}}/3 + П_{\text{шр}}$	$16,5/3+0,5$	6
21	Глибина горловини	A_3A_5	$A_3A_5 = A_3A_4 + 3,3$ см	$6+3,3$	9,3
22	Розхил нагрудної виточки	A_4A_9	$A_4A_9 = 2(C_{\text{ГП}} - C_{\text{Г1}})$ $+ 2,0$	$2 \times 3,25 + 2,0$	5,25
23	Глибина пройми пілочки	$\Gamma_4\Pi_4$	$\Gamma_4\Pi_4 = \Gamma_1\Pi_2$	14,575	14,575
24	Контрольна точка пройми пілочки	$\Gamma_4\Pi_6$	$\Gamma_4\Pi_6 = 1/3\Gamma_4\Pi_4$	$14,575/3$	4,858
25	Додаткова точка	$\Pi_6\Pi_{61}$	0,6 см	0,6	0,6
26	Розташування кінцевої плечової точки на пілочці (на перетині двох дуг)	$A_9\Pi_5$ $\Pi_{61}\Pi_5$	$A_9\Pi_5 = \text{Шп}$ $\Pi_{61}\Pi_5 = \Pi_{61}\Pi_4$	12,6 9,735	12,6 9,735
27	Допоміжні точки	Π_63 3-4	$1/2 \Pi_5\Pi_6$ 0,5	$9,517/2$ 0,5	4,7585 0,5
28	Бісектриса пройми	Γ_42	$\Gamma_42 = 0,2 * \Gamma_1\Gamma_4$	$0,2 * 10,95$	2,19
Розрахунок для побудови БК вшивного одношовного рукава					
29	Вертикальний діаметр пройми	OO_1		14,19	14,19
30	Висота окату рукава	O_1O_2	$O_1O_2 = OO_1 - 3$	$14,19-3$	11,19
31	Ширина рукава під проймою		$\text{Шрук} = (O_{\text{п}} +$ $P_{\text{оп}})/2$	$(23,7+6)/2$	14,85
32	Положення переднього та ліктьового перекатів	$O_1P_{\text{п}} = O_1P_{\text{л}}$	$O_1P_{\text{п}} = O_1P_{\text{л}} =$ $1/2\text{Шрук}$	$14,85/2$	7,425
33	Довжина рукава	O_3M	$O_3M = D_{\text{р}}-1$	$50-1$	49
34	Положення лінії ліктя	$O_3Л$	$O_3Л = O_3M/2+3,0$	$49/2+3$	27,5
35	Прогин на лінії ліктя	$ЛЛ_1$	$ЛЛ_1=0,7$ см	0,7	0,7
36	Ширина рукава внизу	$ММ_1$	$ММ_1 = (O_{\text{зап}}+P_{\text{оз}}):2$	$(14,9+4)/2$	9,45
37	Скіс низу рукава	M_1M_2	$M_1M_2 = 1,5$	1,5	1,5
38	Прогин ліктьового зрізу	$Л_2Л_3$	$Л_2Л_3 = 1,0$ см	1,0	1,0
39	Оформлення окату	$R_{\text{п1}}$ $R_{\text{лP}_3}$ 1-1' P_3P_3' O_2O_6 O_3O_5 O_52 O_63 $R_{\text{п}O_1}$ $P_{21}6$ 6-7	$R_{\text{п1}} = \Gamma_4\Pi_6$ (з креслення пілочки) $R_{\text{лP}_3} = \Gamma_1\Pi_3$ (з креслення спинки) $1-1' = 0,5$ $P_3P_3' = 0,5$ $O_2O_6 = O_2O_4/2$ $O_3O_5 = O_2O_3/2-2$ $O_52 = 2,0$ $O_63 = 1,0$ $R_{\text{п}O_1} = P_{\text{п}}P_{\text{л}}/2$ $P_{21} P_3'/2$ 1,0 см	 $7,425/2$ $7,425/2-2$ $14,85/2$ $10,078/2$ 	4,858 6,858 0,5 0,5 3,71 1,71 2,0 1,0 7,425 5,039 1,
40	Оформлення нижньої частини окату рукава	1-1" P_3-P_3'' $R_{\text{п}}\Gamma_2$ 4-5 $R_{\text{п}8}$	$1-1'' = 1-1'$ $P_3-P_3'' = P_3P_3'$ $R_{\text{п}}\Gamma_2 = 0,5\Gamma_1\Gamma_4+0,5$ $4-5 = 1,0$ см $R_{\text{п}8} = \Gamma_42+0,5$	 $0,5 * 10,95 +$ 0,5 $2,19+0,5$	0,5 0,5 5,975 1,0 2,69

Кінець табл. 2.5

1	2	3	4	5	6
41	Побудова переднього зрізу	$P_{п}P_1$ L_1L_{22} MM_3 M_3M_{31} $P_{п}8'$	$P_{п}P_1 = P_{п}O_1$ $L_1L_{22} = L_1L_{21}$ $MM_3 = MM_{11}$ 0,5 $P_{п}8' = P_{п}8$		7,425 6,455 4,784 0,5 2,69
42	Побудова ліктювого зрізу	$P_{л}P_2$ L_3L_{41} M_2M_4	$P_{л}P_2 = P_{л}O_1$ $L_3L_{41} = L_3L_{21}$ $M_2M_4 = M_2M_{11}$		7,425 6,455 4,784

Побудована базова конструкція жіночої сукні з вшивним рукавом представлена в графічній частині дипломної роботи на аркуші 4. Базова конструкція дитячої сукні з вшивним рукавом представлена в додатку Б (таблиця Б.1).

2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Під конструктивним моделюванням швейних виробів розуміють інженерний процес розробки креслень або лекал деталей виробу за вихідним зразком моделі одягу [36]. Для відтворення нових моделей одягу трудомістко та затратно кожен раз здійснювати розрахунки і побудову креслення конструкції, але раціонально використовувати прийоми конструктивного моделювання.

Прийоми конструктивного моделювання деталей поділяють на наступні види [37]:

1. Першого виду – при яких не змінюється силуетна конструкція виробу (перенесення виточок, побудова рельєфів і кокеток, нанесення модельних особливостей, проектування складок);
2. Другого виду – які змінюють силуетну конструкцію виробу (паралельне і конічне розширення, побудова підрізів та драпірувань);
3. Третього виду – які значно змінюють базову конструкцію і стосуються, в основному, зміни покрою рукава;
4. Четвертого виду – створення нових форм одягу (пелерини, комбінезону, напівкомбінезону, спідниці-штанів).

При розробці моделей-пропозицій суконь використовувалися прийоми конструктивного моделювання першого та другого виду та побудова додаткових декоративних деталей.

Моделювання спинки проєктованих суконь здійснювалося наступним чином: намічалася лінія кокетки; виточка на випуклість лопаток повністю переносилася в лінію відрізання кокетки; від середньої лінії спинки виконувалося паралельне розширення, в результаті чого по середині спинки проєктувалися мілкі зборки; по бічному зрізу спинки виконувалося кінцеве розширення.

Моделювання переду проєктованих суконь здійснювалося в декілька етапів. На першому етапі частина нагрудної виточки була переведена в лінію відрізання кокетки. На другому етапі частина нагрудної виточки була перенесена в зустрічні складки, які проєктувалися паралельно лінії середини переду. По бічному зрізу переду виконувалося кінцеве розширення.

Для отримання модельних конструкцій рукавів виконувалося як кінцеве розширення верхньої частини окату рукава (МП1), так і додаткова побудова воланів типу «сонце» рис. 2.1 (МП2) та волану типу «равлик» рис. 2.2 (МП3).

До дитячих суконь побудовано пояси довжиною 60 см та шириною 2,5 см.

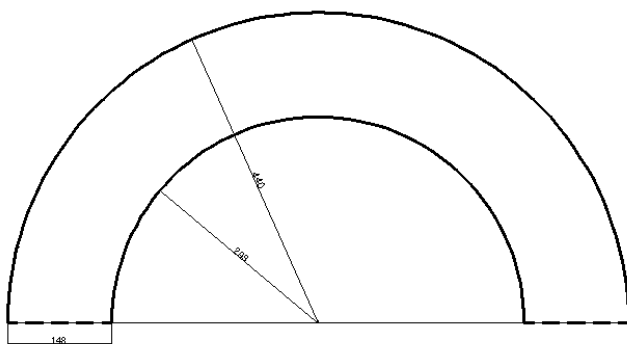


Рисунок 2.1 – Побудова волану типу «сонце» МП2

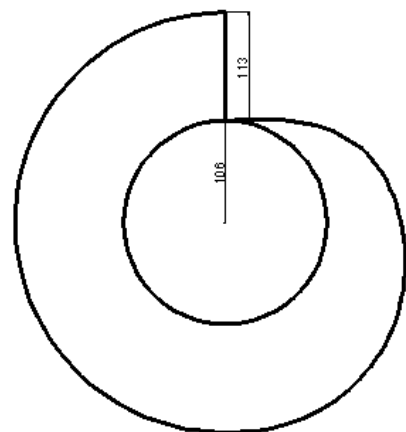


Рисунок 2.2 – Побудова волану типу «равлик» МП3

Таким чином, для отримання модельних конструкцій суконь використані прийоми конструктивного моделювання першого та другого видів. Модельні конструкції жіночих суконь представлені в графічній частині дипломної роботи на аркуші 4 та дитячих суконь на аркуші 5.

2.3 Розробка конструкторської документації

Технічний проєкт – це сукупність конструкторських документів, які повинні містити остаточні рішення, що дають повне уявлення про устрій розроблюваного виробу і вихідні дані для подальшої розробки робочої документації [38].

Перелік нормативної документації для виготовлення промислової колекції суконь наведений в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 - Нормативно-технічна документація на розробку суконь

Нормативна документація	Мета застосування
1	2
ДСТУ ГОСТ 25294: 2005: 2006. Одяг верхній платтяно-блузкового асортименту. Загальні технічні умови	Розробка технічного опису на сукню
ДСТУ 3278 – 95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення	Контроль якості виготовлення
ДСТУ 3321: 2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять	Оформлення відповідної документації
ДСТУ 2391: 2010. Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять	Оформлення відповідної документації
ГОСТ 17522–72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды	Вибір розмірних ознак для побудови конструкції
ГОСТ 17916–86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды	Вибір розмірних ознак для побудови конструкції
ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія	Вибір типів швів
ДСТУ 2027-92. Вироби швейні та трикотажні. Терміни та визначення	Деталювання швейного виробу

2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

Специфікація – це конструкторський документ, який містить дані про будову і матеріал складальної одиниці, комплексу або комплекту, необхідні для її подальшого виготовлення [39].

Специфікація деталей базової моделі жіночої сукні (МП2) наведена в таблиці 2.7, дитячої сукні (МП2) – в таблиці 2.8.

Таблиця 2.7- Специфікація деталей в складальних одиницях жіночої сукні

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5	6
Документація загальна					
A1		01	СЖ	Сукня жіноча	-
Документація по складальних одиницях					
		01	СЖ.1	Деталі з основного матеріалу	9
Деталі з основного матеріалу					
A1		01	СЖ.1.01	Спинка	1
		02	СЖ.1.02	Кокетка спинки	2
		03	СЖ.1.03	Підкладка кокетки спинки	2
		04	СЖ.1.04	Перед	1
		05	СЖ.1.05	Кокетка переду	1
		06	СЖ.1.06	Підкладка кокетки переду	1
		07	СЖ.1.07	Волан	1

Таблиця 2.8 - Специфікація деталей в складальних одиницях дитячої сукні

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5	6
Документація загальна					
A1		01	СД	Сукня дитяча	-
Документація по складальних одиницях					
		01	СД.1	Деталі з основного матеріалу	11
Деталі з основного матеріалу					
A1		01	СД.1.01	Спинка	1
		02	СД.1.02	Кокетка спинки	2
		03	СД.1.03	Підкладка кокетки спинки	2
		04	СД.1.04	Перед	1
		05	СД.1.05	Кокетка переду	1
		06	СД.1.06	Підкладка кокетки переду	1
		07	СД.1.07	Волан	1
		08	СД.1.08	Пояс	2

2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

При побудові лекал основних деталей конструкції виробу по контурах проєктуються технологічні припуски:

- припуск на підгин, величина якого залежить від виду зрізу деталі і виду матеріалу;
- припуск на зсідання та упрцювання при волого-тепловій обробці;
- припуск на уточнення і підрізання деталей, якщо в процесі виготовлення виробу потрібне уточнення зрізу деталей;
- припуск на кант, якщо кант передбачений за моделлю;
- припуск на огинання, якщо деталь огинає багатошаровий пакет значної товщини;
- припуск на шов, який залежить від конструкції шва;
- припуск на обсипання, для матеріалів, які легко обсипаються;
- припуск на упрцювання при зшиванні.

Припуски на зсідання та упрцювання визначаються зазвичай у відсотках від величини конструктивної ділянки або у вигляді рекомендованої величини.

Припуски на шви проєктуються відповідно до вимог ДСТУ ISO 4916:2005. «Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія». Загальну величину сумарного припуску розраховують за формулою 2.2 [40, 41]:

$$ПТ_{\text{сум}} = (ПТ_{\text{т.м}} + ПТ_{\text{к}} + ПТ_{\text{ш}}) + ПТ_{\text{п}} + ПТ_{\text{під}}, \quad (2.2)$$

де $ПТ_{\text{сум}}$ – загальна величина припуску;

$ПТ_{\text{т.м}}$ – припуск на товщину матеріалу;

$ПТ_{\text{к}}$ – припуск на кант;

$ПТ_{\text{ш}}$ – припуск на ширину шва;

$ПТ_{\text{п}}$ – припуск на підгин;

$ПТ_{\text{під}}$ – припуск на підгонку (підрізання).

Розрахунок сумарного припуску на шви основних деталей жіночої сукні

представлено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних лекал

Найменування зрізу	Технологічний припуск, см					Загальна величина припуску, см
	на товщину тканини		шов		на підрізання	
	у згині	у шві	на кант	на ширину шва		
1	2	3	4	5	6	7
Перед						
верхній	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
пройми	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
бічний	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
низу	0,1	0,1	-	1,8	-	2,0
Кокетка переду						
горловини	-	0,1	0,1	0,8	-	1,0
плечовий	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
пройми	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
нижній	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
Спинка						
верхній	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
пройми	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
бічний	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
низу	0,1	0,1	-	1,8	-	2,0
Кокетка спинки						
горловини	-	0,1	0,1	0,8	-	1,0
плечовий	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
пройми	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
бічний	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
нижній	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
Волан						
верхній	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
бічний	0,1	0,1	-	0,8	-	1,0
нижній	0,1	0,1	-	1,8	-	2,0

Відкладаючи отримані величини по контуру скопійованих деталей модельної конструкції отримуємо лекала. Лекала – це шаблони деталей з технологічними припусками.

Залежно від призначення розрізняють:

- лекала-оригінали;
- лекала-еталони;
- робочі лекала (шаблони);

– допоміжні лекала.

Лекала-оригінали повністю відповідають зразку моделі виробу базового розміру, їх розроблює конструктор за уточненою в процесі примірок конструкцією.

Лекала-еталони отримують по лекалах оригіналах шляхом градації на всі рекомендовані для моделі розміри, зрости і повноти. Вони призначені для виготовлення робочих лекал і перевірки їх точності. Їх перевіряють не рідше одного разу в квартал (3 місяці) і зберігають в експериментальному цеху.

Робочі лекала виготовляють по лекалах-еталонах. Їх виготовляють в кількості 3 - 5 комплектів і використовують на різних етапах виробництва у всіх цехах: виконання розкладок, обкрейдувань, розкрій матеріалу і перевірка якості. Робочі лекала виготовляють з міцного картону і перевіряють за лекалами-еталонам не рідше одного разу на місяць. Їх виготовляють в повному комплекті.

На лекалах кожної деталі позначають основні марковані дані:

- найменування виробу;
- вид лекала (лекало-оригінал, робоче лекало, еталон);
- номер моделі;
- найменування деталі;
- розмірні ознаки;
- вид матеріалу (основний, підкладковий, прокладковий);
- кількість деталей.

Допоміжні лекала використовують в процесі виготовлення виробів.

На лекалах-оригіналах кожної деталі по лицьовій стороні наносяться величини швів в основних вузлових точках, напрямки нитки основи, осьові лінії і допустимі відхилення, контрольні розмітки петель, кишень, надсічки, місця і величини посадки при зшиванні зрізів.

Для симетричних деталей лекала-оригінали виконуються в половинному вигляді, і наносять напис «згин».

Контрольні надсічки розташовують перпендикулярно зрізам деталей в місцях, наведених в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Місця розташування монтажних надсічок у лекалах жіночої сукні [39]

Найменування зрізу	Місце розташування надсічки
1	2
Бічні зрізи переду	На рівні лінії талії На рівні лінії стегон 10 см вище лінії підгину низу
Бічні зрізи спинки	На рівні лінії талії На рівні лінії стегон 10 см вище лінії підгину низу
Верхній зріз переду	На рівні середини переду
Верхній зріз спинки	На рівні середини спинки
Нижній зріз кокетки переду	На рівні середини кокетки

Для контролю зношуваності робочих лекал і еталонів по лініях зрізів на відстані 0,1-0,2 см від краю, через кожні 8,0-10,0 см також проставляють штампи або наносять контрольну лінію, паралельну зрізам лекала.

Деталі швейних виробів, які розробляють на базі основних деталей, називають похідними. Для базової моделі проєктованої жіночої сукні похідними деталями є волан (1 деталь), підкладка кокетки переду (1 деталь), підкладка кокетки спинки (2 деталі). Всі ці деталі розкрояються з основної тканини.

Побудова лекал похідних деталей підкладки кокетки переду виконується на основі основного лекала кокетки переду, підкладки кокетки спинки – на основі основного лекала кокетки спинки – з урахуванням розрахованих припусків, що представлено на рисунку 2.3.

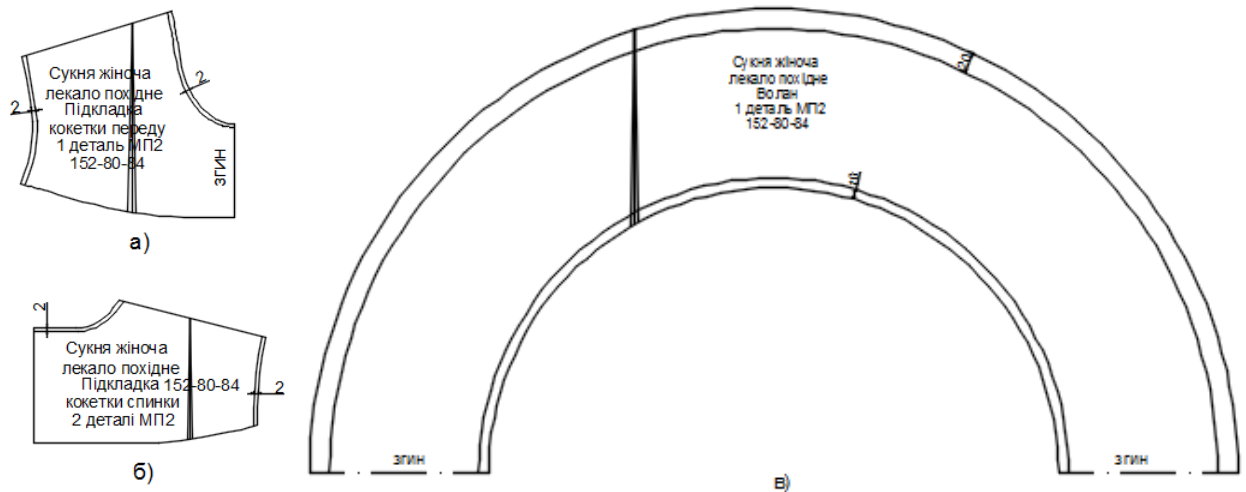


Рисунок 2.3 – Побудова похідних лекал: а) – підкладки кокетки переду; б) – підкладки кокетки спинки; в) - волану

Відомості про напрямок поздовжньої нитки та величини допустимих відхилень від неї наведені у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – Технічні вимоги до положення повздовжньої лінії в деталях крою жіночої сукні

Найменування деталі	Напрямок повздовжньої лінії в деталях крою	Допустиме відхилення від напрямку повздовжньої нитки, %
1	2	3
Перед	Паралельно лінії, проведений вздовж деталі	1,0
Кокетка переду	Співпадає з напрямком нитки переду	1,0
Спинка	Паралельно лінії, проведений вздовж деталі	2,0
Кокетка спинки	Співпадає з напрямком нитки спинки	2,0
Волян	Паралельно лінії, проведений вздовж деталі	1,0
Підкладка кокетки переду	Паралельно лінії, проведений вздовж деталі	3,0
Підкладка кокетки спинки	Паралельно лінії, проведений вздовж деталі	3,0

Всі лекала перевіряють на спряженість зрізів. Методика перевірки полягає в наступному: по однойменних надсічках лекала накладають монтованими зрізами одне на одне на дві ширини швів. Схеми перевірки спряженості основних зрізів лекал сукні представлені на рис. 2.4.

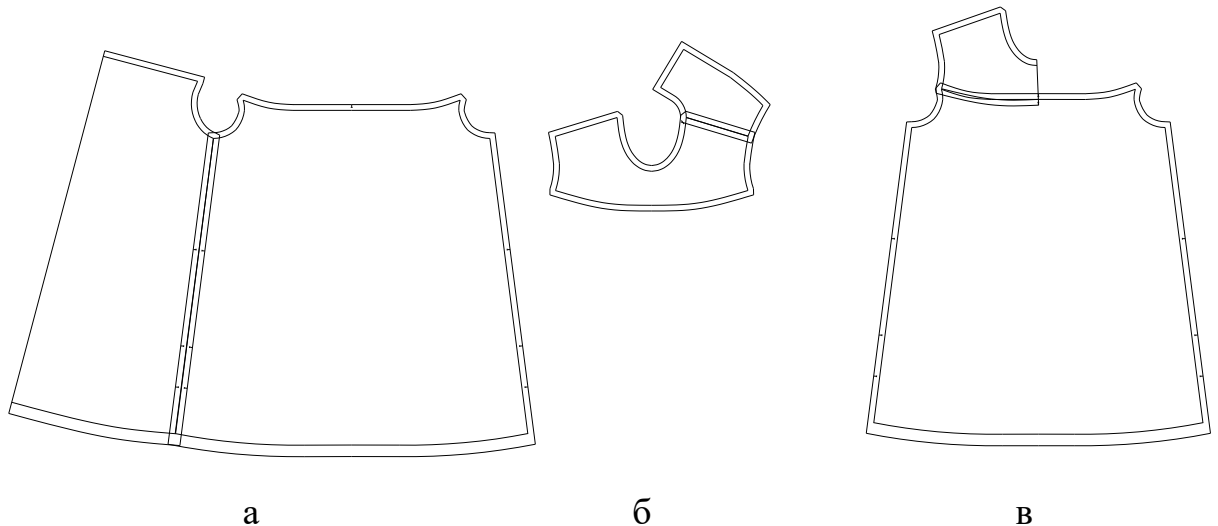


Рисунок 2.4 – Схеми спряженості зрізів основних лекал:

а) по бічному зрізу; б) по плечовому зрізу; в) по зрізу кокетки

Побудова та оформлення основних лекал базової моделі сукні жіночої представлені в графічній частині дипломної роботи на аркуші 6.

2.3.3 Розробка схем градації основних лекал

Градація лекал (технічне розмноження) – це проєктування контурів лекал деталей одягу різних розмірів і зростів на основі середнього розміру, зросту, виділеного в якості базового в кожній розмірно-повнотній групі.

Метою технічного розмноження лекал є отримання конструкцій лекал на всі рекомендовані для даної моделі розміри і зрости. Базою для технічного розмноження лекал є креслення конструкції виробу певного розміру, росту і повноти [42].

Якість конструкції залежить від якості технічного розмноження лекал. При аналізі якості зразків, конструкції яких отримані способом технічного розмноження лекал, аналізуються наступні чинники:

- посадка виробу в цілому;
- положення основних конструктивних ліній (грудей, талії, стегон), вони повинні зберігати горизонтальне положення;

– збереження силуетної форми і пропорцій, передбачених для середнього розміру, зросту;

- збереження модельних особливостей (конфігурація лацкана, коміра, борту).

Градацію лекал здійснюють за розмірами та зростами, використовуючи міжрозмірні та міжзростові прибавки до зрізів лекал деталей-оригіналів.

Основними факторами, які впливають на процес градації лекал є:

- змінність розмірних ознак;

- структура розрахункових формул, яка прийнята в методиці конструювання;

- спосіб розрахунку величини переміщення основних конструктивних точок відносно вихідних осей;

- характер розгортки об'ємної форми різних розмірів;

- покрій та зовнішній вигляд виробу;

- властивості пакету матеріалів.

В межах дипломної роботи розроблені схеми градації основних лекал базової моделі жіночої сукні (МП2) за рекомендаціями [39] та представлені на рисунку 2.5. Схеми градації основних лекал базової моделі дитячої сукні (МП2) представлені в додатку В на рисунку В.1.

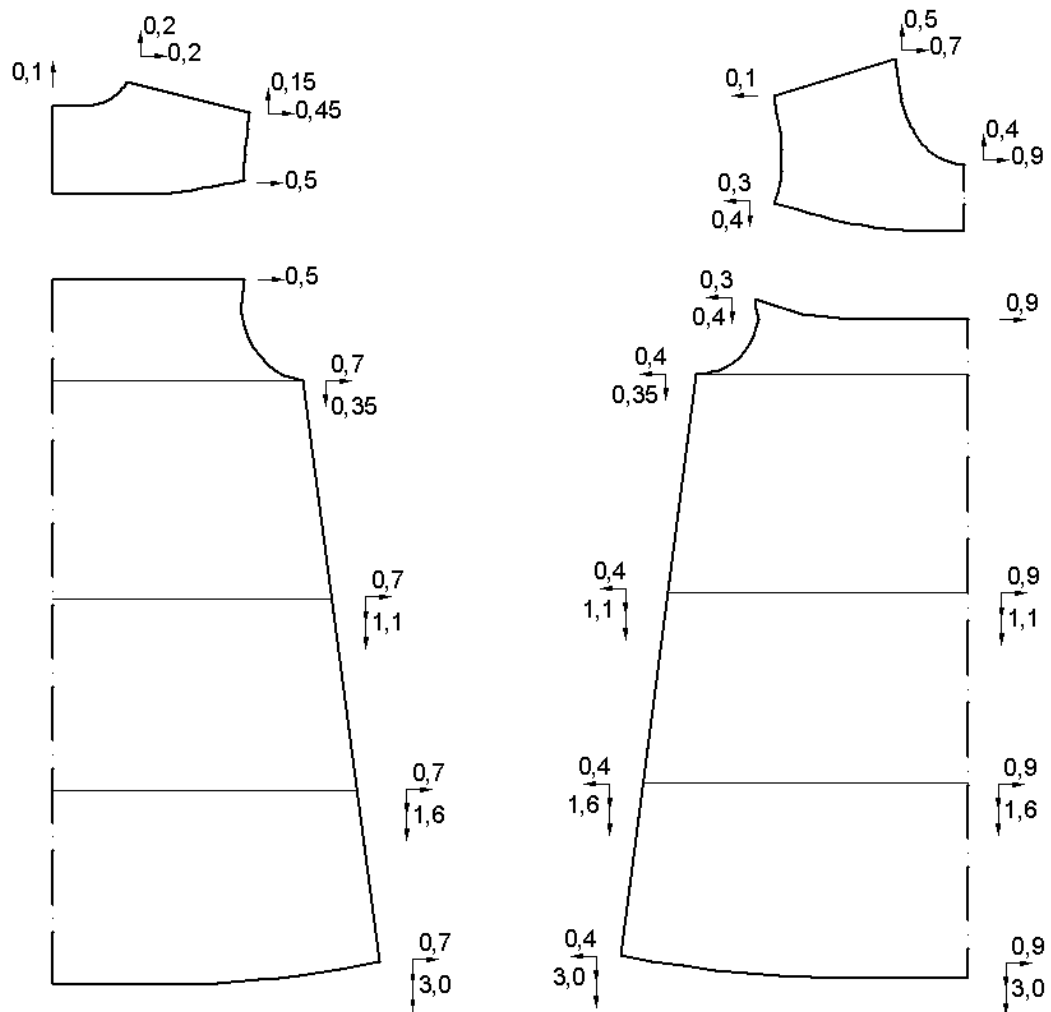


Рисунок 2.5 - Схеми градації основних деталей жіночої сукні на суміжні розміри та зрости

Виконана градація основних лекал сукні жіночої на суміжні розміри та зрости представлена в графічній частині дипломної роботи на аркуші 7. Градація основних лекал дитячої сукні представлена в додатку В (рис. В.2).

2.3.4 Розробка технічного опису на базову модель

Для оформлення технічного опису (ТО), зазвичай, використовують стандартні форми – бланки відповідно до стандартів підприємств-розробників і підприємств-виробників, які працюють разом за погодженням; або одного підприємства, яке має свою експериментальну ділянку по розробці нових моделей.

Згідно «Інструкції про порядок і затвердження технічного опису на модель одягу» до складу технічного опису входять дві частини. Кожна частина включає в себе певну кількість обов'язкових форм, але може бути доповнена своїми формами, що підвищують контроль за виготовленням і якістю виробів на конкретних підприємствах в залежності від специфіки асортименту, кваліфікації співробітників, регіонального компонента та ін. [39].

Перша частина ТО носить назву таку ж як весь пакет документів, а саме: «Технічний опис», включає в себе три обов'язкові форми:

- форма № 1 - титульний лист;
- форма № 2 - художньо-технічний опис зразка моделі чи інакше «опис художньо-технічного оформлення зразка моделі».
- форма № 3 - таблиця вимірювань виробу в готовому вигляді (табелі мір).

Друга частина ТО - Техніко-економічні показники (ТЕП) зразка моделі. Складається згідно з інструкцією по визначенню техніко-економічних показників швейних виробів, призначена для внутрішнього користування на підприємстві, складається з шести форм:

- форма № 4 - титульний лист;
- форма № 5 - специфікація деталей;
- форма № 6 - складність обробки на зразок моделі (з урахуванням мінливих цін на проєктні роботи, сировину, текстильні матеріали, фурнітуру та інше);
- форма № 7 - витрата основних і допоміжних матеріалів на зразок;
- форма № 8 - площі лекал деталей виробу;
- форма № 9 - листок реєстрації змін.

В межах дипломної роботи розробляється перша частина Технічного опису на жіночу сукню, заповнені форми якого наведені нижче. Технічний опис дитячої сукні представлено в додатку В (рис. В.3-В.5).

Затверджую
Завідувач кафедри ТКШВ ХНУ

д.т.н., проф. Славінська А.Л.

ХНУ, ТКШВ

(назва підприємства)

(підпис)

“ ” _____ 2020 р.

ТЕХНІЧНИЙ ОПИС ЗРАЗКА

Виріб Сукня літня з штапельної тканини, повсякденного призначення, для жінок молодшої вікової групи

(найменування виробу, вид матеріалу, належність статі, віку, сезонність)

НТД ДСТУ ГОСТ 25294: 2005: 2006. Одяг верхній платтяно-блузкового асортименту. Загальні технічні умови

Зразок моделі розроблений

кафедра ТКШВ,

Хмельницький національний університет

(назва підприємства-розробника)

Зразок моделі затверджений Художньо-технічною радою _____

Кафедра ТКШВ, Хмельницький національний університет

(назва промислового об'єднання мінлегпрому України)

Протокол від _____ 12.09.2020 р. _____

За основу при розробці прийняті розмірні ознаки базової типової фігури _____

152-80-84

Модель рекомендована для випуску виробу в масовому виробництві _____

На суміжні розміри: 152-84-88, 152-88-92 _____

На суміжні зрости: 158-80-84, 164-80-84 _____

Назва підприємства-виробника Кафедра ТКШВ, ХНУ

Автори моделі:

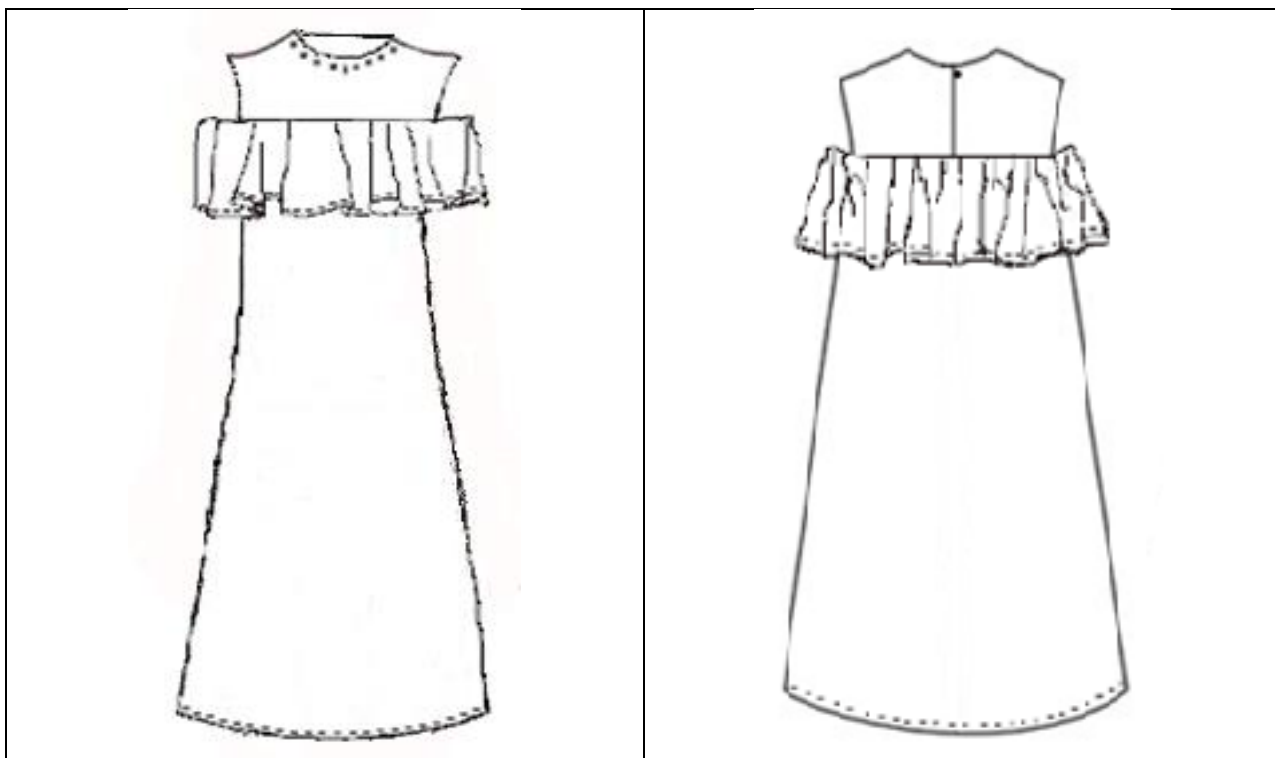
Художник Навроцька А.А.

Технолог Навроцька А.А.

Конструктор Навроцька А.А.

ТО СЖ-01-20
(номер моделі)

Замальовка та оформлення художньо-технічного опису зразка моделі



Сукня жіноча, літня, повсякденного призначення для молодшої вікової групи, трапецієвидного силуету, довжиною до середини бедра. На переді та спинці розміщена кокетка. В середньому шві кокетки спинки розташована застібка на нависну петлю та гудзик. По лінії пришивання кокеток пілочки та спинки розташовується волан, який переходить на верхню частини руки і збирається на еластичну тасьму. Форма горловини кругла. По низу волану та низу виробу прокладено оздоблюючі строчки. По горловині пришиті декоративні камінчики.

ТО СЖ-01-20
(номер моделі)

ТАБЛИЦЯ ВИМІРІВ ВИРОБУ В ГОТОВОМУ ВИГЛЯДІ

Вид виробу Сукня жіноча

№ повнотної групи I

Вікова група молодша

Найменування місць вимірів	Зріст в см	Виміри по групах			Граничні відхи- лення від номінального розміру у виробі +/-
		Обхв.гр./обхв. ст.			
		80-84	84-88	88-92	
1	2	3	4	5	6
1.Довжина спинки	152	76,0	76,2	76,4	1,0
	158	79,0	79,2	79,4	
	164	82,0	82,2	82,4	
2.Ширина спинки між швами вшивання рукава	152	33,0	33,5	34,0	0,5
	158	33,0	33,5	34,0	
	164	33,0	33,5	34,0	
3. Довжина пілочки	152	78,0	78,5	79,0	1,0
	158	81,0	81,5	82,0	
	164	84,0	84,5	85,0	
4. Ширина грудей від шва вшивання рукава до краю борта чи середини переду	152	16,0	17,2	18,4	0,5
	158	16,0	17,2	18,4	
	164	16,0	17,2	18,4	
5. Ширина виробу на рівні глибини пройми від середини спинки до краю борту.	152	21,0	21,7	22,4	1,0
	158	21,0	21,7	22,4	
	164	21,0	21,7	22,4	
6. Довжина рукава	152				1,0
	158	-	-	-	
	164				
7. Ширина рукава вгорі (в половинному розмірі)	152				0,5
	158	-	-	-	
	164				
8. Ширина рукава внизу (в половинному розмірі)	152				0,5
	158	-	-	-	
	164				

Конструктор

Навроцька А.А.
(підпис, п.і.п. дата)

Головний конструктор
(Старший конструктор)

Навроцька А.А.
(підпис, п.і.п. дата)

ВИСНОВКИ

1. На основі деталювання моделей-пропозицій розраховано коефіцієнти уніфікації жіночих та дитячих суконь, значення яких знаходяться в межах 69,23-84,61%, що свідчать про високий рівень конструктивної однорідності моделей промислової колекції.

2. Для побудови базових конструкцій суконь обрано методикую конструювання ЦОТШЛ. Кресленики базових конструкцій виробів побудовані на типову жіночу фігури розміру 152-80-84 та типову дитячу фігуру розміру 104-56-51.

3. Прийомами конструктивного моделювання першого та другого видів побудовані модельні конструкції трьох моделей-пропозицій. Оздоблюючі деталі типу волан, рукав та пояс отримані шляхом конструктивної побудови.

4. Для розробки основних лекал базової моделі розраховані величини технологічних припусків з урахуванням вимог ДСТУ ISO 4916:2005 та обраних методів обробки. Для розробки похідних лекал наведені схеми їх побудови на базі основних. Виконано перевірку спряженості основних зрізів деталей.

5. Розроблені схеми градації основних лекал жіночої та дитячої суконь на суміжні розміри та зрости відповідно до вимог технічного завдання.

6. Розроблено «Технічний опис» на базову модель жіночої та дитячої суконь з урахуванням рекомендацій ведучих нормативних документів та основних конструктивних ознак виробів.

3 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

В даному розділі представлено характеристику матеріалів для промислової колекції, обладнання для виготовлення та режими обробки. На основі здійсненого аналізу обладнання та режимів обробки наведено технологічні методи обробки основних вузлів виробу, проаналізовано безпечність умов праці та виконано оцінку економічної ефективності проєктованих рішень.

3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

Бавовняні платтеві тканини поєднані в одній групі, яка поділяється на 4 підгрупи: тканини літні, демісезонні, зимові та тканини з віскозними комплексними нитками. Класичні тканини - ситці, бязі, штапель виділені в окремі групи.

Ситці - це середні міткалі, гладкофарбовані або з яскравими друкарськими малюнками, які випускають з мусліновими, фуляровими, лощеними, з жорсткими та напівжорсткими оздобленнями, з апретами, які не змиваються, з ефектом стиснення, гофриваними. Їх виробляють чистобавовняними або бавовняно-сіблонними (до 33% сиблону), з кардної пряжі лінійної щільності (18,5 текс по основі та 15,4 текс по утоку), відносною щільністю ниток (47-54% по основі і 34-40% по утоку), поверхневою щільністю 92-103 г/м², шириною 53-100 см. Обробка ситців в швейному виробництві труднощів не викликає, але ситці з жорсткими та лощеними оздобленнями складніше розкроювати, при пошитті виробів з них швидше виникає затуплення голки, що може сприяти пошкодженню тканини в шві. Використовують ситці для виготовлення жіночих та дитячих повсякденних літніх суконь, чоловічих та дитячих сорочок.

Штапель - більш щільні та грубі тканини, ніж ситці, за структурою вони подібні білизняним, але випускаються з яскравими друкарськими малюнками, з

жорсткими, лощеними та сріблястими оздобленнями. їх виробляють чисто бавовняними та в суміші з віскозою з кардної пряжі (25 текс в основі та 29,4 текс в утоку), поверхневою щільністю 130-150 г/м², шириною 100-120 см. Друкарські малюнки різноманітні: у вигляді квіткових та геометричних візерунків, в смужку, клітинку, горошок. Використовують штапель для пошиття повсякденних літніх суконь, сорочок. Штапель з набивним малюнком в яскраву поздовжню смужку називаються адрас та алача і використовуються для виготовлення східних халатів. Штапель характеризується підвищеною міцністю, малою розтяжністю, значною усадкою по основі (до 6%). Розкрій та пошиття виробів з штапелю не викликають труднощів.

Сатини - це гладкі блискучі щільні тканини сатинового переплетення з гребінної (10-15,4 текс в основі; 8,3-11,8 текс в утоку) або кардної (14,3-18,5 текс в основі; 11,8-15,4 текс в утоку) пряжі. Їх відносна щільність по основі 50-64%, по утоку - 69-77%; поверхнева щільність - 107-137 г/м²; ширина - 60-95 см. Сатини випускають з яскравими друкарськими малюнками; оздоблення може бути м'яким або жорстким, деякі сатини випускають лощеними, тисненими; тонкі сатини мерсеризують. Аналогічні тканини атласного переплетення називають ластиками. Сатини мають гладку поверхню, високу стійкість до стирання, усадку до 2%.

Використовують сатини для пошиття жіночих та дитячих літніх суконь, халатів, сарафанів і таке інше. Виготовлення швейних виробів з сатинів не викликає труднощів.

Враховуючи вище перераховані властивості для пошиття моделей суконь промислової колекції обрано штапельну тканину бавовняну в суміші з віскозою, артикули яких подані в таблиці 3.1[43].

Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для моделей суконь

№ п/п	Назва матеріалу	Артикул умовний	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м ²	Сировинний склад, %
1	2	3	4	5	6
1	Штапель Belmondo квітковий	31052	140	296	Бавовна-55 Віскоза-45
2	Штапель твил-ховея квітковий	66004	140	218	Віскоза-75 Бавовна-25

Літні сукні повинні бути легкими та м'якими, штапельна тканина дозволяє виготовляти вироби літнього асортименту без застосування прокладкових матеріалів.

Для з'єднання деталей суконь застосовуються швейні нитки. Вони виготовляються із натуральних, хімічних і змішаних волокон. Для зберігання зовнішнього виду та якості виробів необхідно, щоб нитки за показниками міцності, розтяжності, усадки відповідали властивостям основного матеріалу. Для виготовлення промислової колекції суконь рекомендуються синтетичні швейні нитки, які виробляють з поліамідних та поліефірних текстильних ниток. Поліестерові нитки використовують для зшивання та обметування зрізів деталей [43]. Характеристика ниток наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Характеристика швейних ниток

№ п/п	Умовний номер	Сировинний склад, %	Лінійна щільність, текс	Розривне зусилля, сН
1	45ЛЛ	ПЕ-100	43,5	1725

Фурнітура служить для застібання виробу. До фурнітури відносять: гудзики, кнопки, гачки, петлі та застібки-блискавки. В даному виробі використано гудзики круглі та у формі квіточки на ніжці. Гудзик – елемент одягу, який використовується для фіксації застібки. Для оздоблення виробу застосовано пластмасові квіточки та декоративні камінчики, що пришиваються по горловині суконь. Характеристика фурнітури наведена в таблиці 3.3 [45].

Таблиця 3.3 – Характеристика фурнітури

Назва	Загальна характеристика
Гудзик	Виготовлений з пластмаси, кругла форма, діаметр 10 мм, товщина 3 мм, на ніжці
Гудзик	Виготовлений з пластмаси, форма у вигляді квітки, діаметр 10 мм, товщина 2 мм, на ніжці
Пластмасові квіточки для оздоблення горловини переду	Діаметр 15мм, товщина 2 мм, для пришивання розміщено два отвори на краях квітки
Декоративні камінчики для оздоблення горловини переду	Прямокутна форма, довжина 15 мм, ширина 10 мм, товщина 6 мм, для пришивання розміщено чотири отвори на краях камінчика
Еластична тасьма	Для збирання волану на ділянці верхньої частини руки

За результатами аналізу матеріалів оформлена конфекційна карта (додаток Г).

3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

За результатами аналізу модельних особливостей суконь промислової колекції та пакету матеріалів, з яких виготовляються вироби визначено необхідний перелік обладнання, при обробці вузлів та монтажі виробів. Результати аналізу представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
1	2
Сировинний склад основної тканини: Бавовна-55 Віскоза-45	Універсальне обладнання з комбінованим механізмом переміщення матеріалу. Праски для міжопераційного ВТО
Відкриті зрізи виробу	Спеціальна машина для обметування

Виготовлення промислової колекції суконь здійснювалось в умовах лабораторії Технології і моди, на кафедрі технології та конструювання швейних виробів. У лабораторії студенти кафедри здобувають навички роботи з сучасним швейним обладнанням.

До наповнення нової лабораторії увійшли сучасні промислові машини, які використовують для обробки комбінованих матеріалів, шкіри, товстих тканин тощо. В лабораторії розміщено 8 моделей автоматизованого швейного обладнання, яке задіяне при виготовленні виробів на дипломне проєктування.

Відкриття лабораторії у ХНУ стало можливим завдяки співпраці з українською асоціацією підприємств легкої промисловості “Укрлегпром” та компанією Softorg. Організатори розказали, що це вже друга лабораторія такого напрямку, яку вони відкривають у партнерстві з вишами. Першу було відкрито торік у Київському національному університеті технології та дизайну.

В таблиці 3.5 представлена характеристика обладнання фірми «JACK».

Таблиця 3.5 – Характеристика швейного обладнання

№ п/п	Клас машини, призначення, фірма	Вид стібка	Швидкість головного вала, об/хв	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальне							
1	А-5 «JACK» з'єднання деталей	301	4000	4	Комбінований	Середній, легкий	Автоматичне обрізання нитки, підймання лапки, зрізання матеріалу
Спеціальне							
2	С4-4 «JACK» для зшивання деталей з одночасним обметуванням зрізів	506	8000	2,2	-	Середній і легкий	Обрізка нитки, позиціонування голки, автоматичне змащування

Під волого-тепловою обробкою (ВТО) швейних виробів розуміють спеціальну обробку деталей або виробу вологою, теплом або тиском за допомогою спеціального обладнання. При виготовленні одягу ВТО становить 15-25% всієї трудомісткості обробки виробу (в залежності від виду виробів та тканини). ВТО буває міжпроцесне (проводиться в процесі обробки виробу) і остаточне (при обробці готової продукції).

Відповідно до видів впливу на вихідний матеріал об'ємна форма швейного виробу в використовуваних способах формоутворення може бути досягнута одним з трьох способів: конструктивним, фізико-механічним, фізико-хімічними.

Конструктивний спосіб - це механічний вплив на напівфабрикат з використанням членування поверхні одягу на частини, тобто деталі.

Фізико-механічний спосіб це вплив на «грубу» структуру швейних матеріалів з використанням драпірувальних властивостей і рухомої сітчастої структури матеріалів, зміни кутів між нитками.

Фізико-хімічний спосіб - це вплив на «тонку», тобто молекулярну структуру швейних матеріалів. Даний метод передбачає кілька видів обробки. Характеристика обладнання для міжопераційного ВТО наведена у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Загальна характеристика прасок

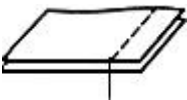

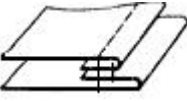

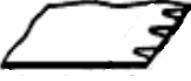
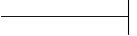
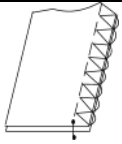

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Час розігріву, с	Маса праски, кг	Розміри праски, мм		Примітка
				довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6	7
1	Парогенератор SILTER Super Mini Professional SPR-MN 2002	60-120	2,5	200	140	–

При виготовленні проєктованих моделей промислової колекції використовуються тільки ниткові способи з'єднання деталей одягу.



При виборі ниткових строчок та швів враховано вид виробу, структуру і властивості матеріалів та вид швейного обладнання, на якому виконувались обрані строчки та шви [43-47].

В якості ниткових з'єднань використано зшивні, настрочні, обшивні шви та шви у підгин. Характеристику обраних швів наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Характеристика швів

№ п/п	Назва шва	Графічне зображення	Умове позначення	Код шва згідно ГОСТ 12807-88	Область використання
1	2	3	4	5	6
1	Зшивний із суміщенням зрізів, виконаний однією строчкою			1.01.01	Для зшивання деталей
2	Обшивний «в кант»			1.09.01	Для обробки поясу, верхньої частини пройми, горловини, обробки рукава крильце
3	Обметувальний			0.00.00	Обметування деталей
4	Зшивний з обметуванням зрізів			1.01.02	Для з'єднання деталей

Кінець табл. 3.7

1	2	3	4	5	6
5	В підгин з закритим зрізом			6.03.01	Застрочування нижнього зрізу виробу, нижньої частини пройми, нижнього зрізу волана

Волого-теплова обробка тканини і виробів відіграє дуже важливу роль в швейній справі. Тільки на перший погляд здається, що це просто. Але не правильно виконане ВТО може зіпсувати ідеально пошитий виріб. Виявляється, навіть у цьому нескладному процесі є свої правила і режими ВТО. Режими ВТО для моделей, що проєктуються наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Режими волого – теплової обробки

№ п/п	Вид матеріалу	Тип, марка обладнання	Режим				Зволоження W,% від маси матеріалу
			Температура прасувальної поверхні T, °C	Тиск пресування, Мпа або маса праски	Тривалість дії t, с		
					праски	преса	
1	Тканина верху	SILTER Super Mini Professional SPR-MN 2002	120	1,9	10-12	-	-

3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

Для вибору найбільш якісного вузла базової моделі представлено їх графічне зображення з описом вузла. Варіанти КТР розглянуто з урахуванням матеріалів, конструкції деталей та обраного швейного обладнання.

3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

Для подальшого аналізу обґрунтовано вибір трьох варіантів кожного вузла з позиції якості обробки для забезпечення його конкурентоспроможності.

В описовій і табличній формі представлено три варіанти кожного вузла та їх складальні схеми.

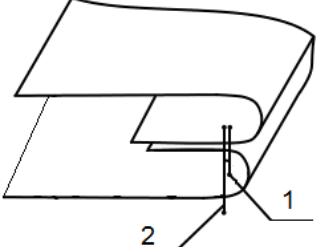
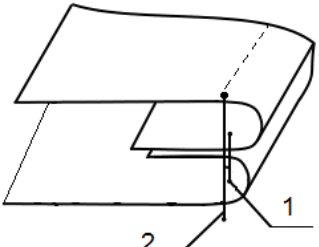
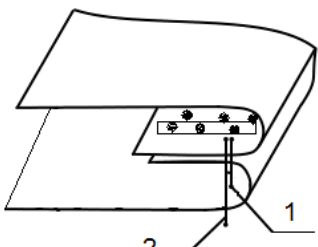
Обґрунтовано вибір КТР кожного із вузлів, враховуючи:

- передбачуваність такої обробки згідно моделі;
- впровадження малоопераційної технології;
- використання деталей технологічної конструкції;
- використання сучасних клейових матеріалів;
- використання сучасного обладнання, яке забезпечить не тільки якість, але і скорочення часу та підвищення продуктивності праці.

У формі таблиць, представлено варіанти кожного вузла та їх складальні схеми у вигляді рисунків (таблиці 3.9 – 3.11).

Враховуючи особливості суконь промислової колекції, для подальшого аналізу, обрано варіанти КТР: обробка пройми сукні, з'єднання кокетки з пілочкою, обробка низу виробу.

Таблиця 3.9 – Варіанти обробки пройми сукні

КТР1	КТР2	КТР3
1	2	3
Обробка з використанням закріплення в чистий край	Обробка з використанням оздоблюючої строчки	Обробка з використанням клейової технології
1. Обшити пройму підкладкою кокетки		
2. Закріпити шов обшивання в «чистий край»	2. Прокласти оздоблюючу строчку по проймі	2. Закріпити шов обшивання в «чистий край»
		

Проаналізувавши КТР, обробки пройми сукні, виділено оптимальні

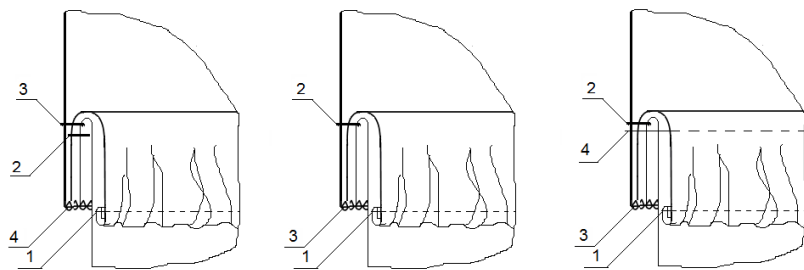
методи обробки – КТР1 та КТР2. Так як застосування КТР3 є більш трудомістким без покращення якості вузла.

Таблиця 3.10 – Варіанти обробки низу сукні

КТР1	КТР2	КТР3
Обробка з використанням окантування	Обробка з використанням шва в підгин з закритим зрізом	Обробка з використанням обметування
1. Пришити окантувальну тасьму на нижній зріз виробу	1. Застрочити низ виробу	1. Обметати низ виробу
2. Настрочити окантувальну тасьму на нижній зріз виробу		2. Підшити низ виробу потайним швом
3. Застрочити низ виробу		
		

Для вибору надійного та оптимального способу обробки низу виробу наведено аналіз конструктивно-технологічних рішень та виявлено, що варіант КТР2 та КТР3 є менш трудомісткими, ніж КТР1, та більш надійнішими в експлуатації виробу.

Таблиця 3.11 – Варіанти з'єднання кокетки з пілочкою

КТР1	КТР2	КТР3
Обробка з попереднім пришиванням волана до пілочки	Обробка з пришиванням за один прийом	Обробка з використанням оздоблюючої строчки
1. Застрочити нижній зріз волана		
2. Пришити волан до пілочки	2. Пришити волан з кокеткою до пілочки	2. Пришити волан з кокеткою до пілочки
3. Пришити волан з кокеткою до пілочки	3. Обметати шов пришивання кокетки до пілочки	
4. Обметати шов пришивання кокетки до пілочки		4. Настрочити шов пришивання волана з кокеткою до пілочки
		

Для вибору надійного та оптимального способу обробки кокетки та пілочки виробу проведено аналіз конструктивно-технологічних рішень та виявлено, що варіант КТР1 та КТР2 є менш трудомісткими, ніж КТР3, та по моделі не передбачено оздоблюючої строчки [43-47].

3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Для вибору раціонального методу обробки використано метод порівняльного аналізу варіантів технологічної обробки складальних одиниць.

Технологічний процес виготовлення вузла умовно розбивають на основні етапи. Перший етап – графічне представлення варіантів КТР обробки вузла з описом характерних відмінностей. Другий етап – обґрунтування двох варіантів КТР та представлення технологічних послідовностей виготовлення вузла як діючий та проєктований методи обробки за формою таблиці 3.12.

Третій етап – оцінка методів виготовлення вузла виконано за показниками скорочення затрат часу СЗЧ та підвищення продуктивності праці ППП, які розраховують за формулами:

$$\text{СЗЧ} = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100\%, \quad (3.1)$$

$$\text{ППП} = \frac{T_1 - T_2}{T_2} \times 100\%, \quad (3.2)$$

де T_1 , T_2 – відповідно затрати часу на обробку вузла за діючими та проєктованими методами, с.

Таблиця 3.12 – Аналіз методів обробки вузлів виробів

Неподільна операція		Діючий метод				Проектований метод			
Номер	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
		1. Аналіз методів обробки пройми сукні							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обшити пройму підкладкою кокетки	М	4	70	А5 «JACK»	М	4	70	А5 «JACK»

Кінець табл. 3.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Настрочити шов обшивання пройми в «чистий край»	М	4	60	A5 «JACK»	-	-	-	-
3	Прокласти оздоблюючу строчку по проймі	-	-	-	-	М	4	70	A5 «JACK»
4	Приprasувати пройму	П	4	60	Professional SPR-MN 2002	П	4	60	Professional SPR-MN 2002
	Всього			190				200	
2. Аналіз методів обробки низу сукні									
1	Обметати низ сукні	-	-	-	-	С	4	70	C4-4 «JACK»
2	Застрочити низ сукні	М	4	70	A5 «JACK»	М	4	70	A5 «JACK»
3	Приprasувати низ сукні	П	4	60	Professional SPR-MN 2002	П	4	60	Professional SPR-MN 2002
	Всього			130				200	
3. Аналіз методів з'єднання кокетки з пілочкою									
1	Застрочити нижній зріз волана	М	3	43	A5 «JACK»	М	3	43	A5 «JACK»
2	Пришити волан до пілочки	М	3	43	A5 «JACK»	-	-	-	-
3	Пришити волан з кокеткою до пілочки	М	3	43	A5 «JACK»	М	3	43	A5 «JACK»
4	Обметати шов пришивання кокетки до пілочки	С	4	70	C4-4 «JACK»	С	4	70	C4-4 «JACK»
5	Приprasувати кокетку пілочки	П	4	60	Professional SPR-MN 2002	П	4	60	Professional SPR-MN 2002
	Всього			259				216	

На основі розрахунків показників економічної ефективності необхідно зробити висновок про ефективне технологічне рішення виготовлення вузла, яке повинне забезпечувати високу якість, при мінімальних трудових та матеріальних витратах.

$$СЗЧ = (200 - 190) / 200 \times 100 = 5\%,$$

$$ППП = (200 - 190) / 190 \times 100 = 5,2\%.$$

Розрахувавши показники, можемо побачити що найбільш ефективним варіантом обробки пройми сукні є метод, що проєктується. Порівняння показали, що скоротиться затрата часу на 5% та підвищиться продуктивність праці на 5,2 % за рахунок використання способу закріплення шва обшивання пройми в чистий край.

$$\text{СЗЧ} = (200 - 130) / 200 \times 100 = 35\%,$$

$$\text{ППП} = (200 - 130) / 130 \times 100 = 53\%.$$

Із розрахунків видно, що найбільш ефективним варіантом обробки низу сукні є метод, що проєктується. Порівняння показали, що скоротиться затрата часу на 35% та підвищиться продуктивність праці на 53% за рахунок використання шва в підгин з закритим зрізом.

$$\text{СЗЧ} = (259 - 216) / 259 \times 100 = 16,6\%,$$

$$\text{ППП} = (259 - 216) / 216 \times 100 = 19,9\%.$$

З розрахованих показників, можемо побачити що ефективним варіантом обробки кокетки є метод, що проєктується. Порівняння показали, що затрата часу скоротяться на 16,6% та підвищиться продуктивність праці на 19,9 % за рахунок того що з'єднання кокетки, волана та пілочки відбулося за один прийом.

У графічній частині дипломної роботи представлені складальні кресленики кращих варіантів з кодуванням постійних з'єднань (аркуш 8).

3.4 Забезпечення безпечних умов праці в умовах виробництва

Загальні положення

1.1. Інструкція встановлює загальні вимоги з охорони праці для швачки, яка працює на універсальних швейних машинах човникового та ланцюжкового стібка. Вона може бути використана як основа для розроблення інструкцій, що діють на підприємстві.

1.2. Усі роботи, які проводяться швачкою, повинні виконуватися відповідно до цієї інструкції.

1.3. Робочим місцем протягом усієї робочої зміни для швачки є універсальна швейна машина.

1.4. Мета операції полягає у прокладанні прямих стібків при зшиванні окремих деталей одягу.

1.5. Технологічний процес полягає у виробництві готових швейних виробів.

1.6. Обладнання, яке використовується на робочому місці: універсальна швейна машина; транспортерна стрічка; конвеєр; допоміжні пристрої та інструмент.

Універсальна швейна машина складається з: промстолу; головки машини; ниткопритягувача; електродвигуна.

1.7. До виконання робіт за професією швачки допускаються особи, які:
— досягли 18 років відповідно до Закону України «Про охорону праці»;
— пройшли медичний огляд відповідно до Закону України «Про охорону праці» та Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 р. № 246, і не мають медичних протипоказань;

— пройшли навчання, стажування, інструктаж з питань охорони праці, зокрема при виконанні робіт з підвищеною небезпекою, ознайомлені з правилами поведіння при виникненні аварій та надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків відповідно до вимог Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці України від 26 січня 2005 р. № 15 (НПАОП 0.00-4.12-05).

Конкретні дії щодо надання домедичної допомоги потерпілому при різних ураженнях повинні бути описані в Інструкції з надання домедичної допомоги, що вивчається швачкою при проходженні первинного і наступних інструктажів з питань охорони праці.

Графік роботи швачки встановлюється згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку.

1.8. Швачка зобов'язана:

— піклуватися про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей у процесі виконання будь-яких робіт або під час знаходження на території підприємства;

- знати і виконувати вимоги інструкцій з охорони праці і за видами робіт на своєму робочому місці;
- виконувати роботу відповідно до вимог інструкційно-технологічної карти;
- вміти користуватися засобами індивідуального і колективного захисту;
- знати та виконувати Правила поведіння з устаткуванням, інвентарем, користуватися технічним паспортом на устаткування;
- знати і виконувати обов'язки з охорони праці, передбачені колективним договором (трудовим договором), правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, зокрема:
 - вчасно починати і закінчувати роботу, дотримуватися розкладу технологічної і обідньої перерв;
 - не виконувати роботи, що не передбачені змінним завданням;
 - не перебувати на роботі в неробочий час без відповідного розпорядження керівника;
 - дотримуватись правил корпоративної поведінки;
 - проходити в установленому порядку медичні огляди;
 - вміти надавати допомогу потерпілому від нещасного випадку;
 - перед початком роботи перевіряти справність устаткування, огорожень, інженерно-технічних засобів безпеки, інвентарю, засобів пожежогасіння;
 - співпрацювати з роботодавцем у питаннях організації безпечних і нешкідливих умов праці, особисто вживати можливих заходів щодо усунення будь-якої ситуації, що створює загрозу її життю чи здоров'ю або людям, які її оточують, та довкіллю;
 - при виявленні недоліків чи небезпеки зобов'язана повідомити безпосереднього керівника або іншу посадову особу.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» особи, які не виконують вимог нормативно-правових актів та інструкцій з охорони праці,

залежно від характеру порушень притягаються до дисциплінарної, матеріальної, адміністративної та кримінальної відповідальності.

1.9. До кола обов'язків швачки входить: зшивання окремих деталей одягу;

спостереження за технологічним процесом; прибирання робочого місця.

1.10. У процесі роботи на швачку можливий вплив таких небезпечних і шкідливих виробничих факторів: шум; напруженість; монотонність роботи; недостатня освітленість робочої зони; захаращеність робочої зони; можливість ураження електричним струмом; голка та голководій; ниткопритягувач; лапка; маховик; пасові передачі.

1.11. Швачці відповідно до Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, затвердженого наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 24 березня 2008 р. № 53 (НПАОП 0.00-4.01.08), видаються засоби індивідуального захисту.

За встановленими нормами також видається мило.

1.12. При виконанні своїх обов'язків швачка зобов'язана дотримуватись вимог санітарних норм і особистої гігієни: приступати до роботи в засобах індивідуального захисту; приймати і утримувати протягом зміни робоче місце в чистоті й порядку; зберігати і приймати їжу та курити тільки у спеціально відведених місцях.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи

2.1. Прийняти зміну від працівника, який змінюється, на робочому місці.

2.2. Переконатися в справності засобів індивідуального захисту.

2.3. Перевірити своє робоче місце, переконатися, що воно достатньо освітлене і не захаращене.

2.4. Дізнатися у працівника, який змінюється, про помічені недоліки та несправності обладнання та інвентарю. Якщо їх не усунуто — повідомити майстра.

2.5. Перевірити шляхом візуального огляду наявність і надійність кріплення заземлення та переконатися у відсутності оголених проводів.

2.6. Перевірити наявність запобіжної планки, огороження проводів.

2.7. Переконатись у справності швейної машини шляхом її включення на холостому ході, справності ножної пускової педалі.

2.8. Перевірити надійність кріплення частин машини, що знімаються.

2.9. У разі виявлення будь-якої несправності повідомити майстра. До роботи приступати з дозволу майстра після усунення несправності.

3. Вимоги безпеки під час роботи

3.1. Виконувати роботу, доручену майстром.

3.2. Працювати в справних засобах індивідуального захисту.

3.3. Не допускати сторонніх осіб на своє робоче місце.

3.4. Заправлення верхньої та нижньої нитки, заміну голки проводити тільки при вимкненому двигуні машини.

3.5. Під час прокладання стрічки необхідно тканину тримати обома руками з обох боків від голки з метою унеможливлення потрапляння пальців рук під голку.

3.6. З метою унеможливлення травмування рук вмикання машини здійснювати повільним натиском на пускову педаль.

3.7. З метою унеможливлення отримання удару ниткопритягувачем не нахиляти голову низько до машини.

3.8. У разі випадкового потрапляння в приводний механізм машини нитки та обрізків тканин, витягати їх тільки при вимкненому електродвигуні машини.

3.9. Не гальмувати рукою махове колесо.

3.10. Не торкатися руками до частин машини, голки та транспортера, що рухаються.

3.11. Не відчиняти та не знімати огороження та запобіжні пристрої під час роботи машини.

3.12. Інструменти (ножиці, викрутки та ін.) зберігати у спеціально відведених місцях.

3.13. Під час пересування по цеху бути обережним і уважним, не з'являтися несподівано на поворотах та біля дверей, переконатися у відсутності візків, транспортерів, конвеєрів, що рухаються.

3.14. У разі нещасного випадку або раптового захворювання повідомити майстра і звернутися до медпункту.

3.15. Надати необхідну допомогу постраждалому на виробництві і повідомити майстра про нещасний випадок.

4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

4.1. Відключити машину від електромережі. Очистити від пилу, обірваних ниток, шматочків тканини, змастити вузли машини згідно з картою змащення.

4.2. Прибрати у відведене місце інструмент та пристосування.

4.3. Встановити в машині голку в крайнє нижнє положення.

4.4. Ретельно прибране робоче місце передати працівнику наступної зміни та повідомити його, майстра або іншого керівника підрозділу про недоліки, які мали місце під час роботи.

4.5. Вжити заходів особистої гігієни: старанно вимити руки, при можливості прийняти душ.

4.6. Привести в порядок спеціальний одяг, зняти і прибрати його в окреме місце.

5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

5.1. При аварійному вимкненні електроенергії необхідно від'єднати машину від електричної мережі головним вимикачем.

5.2. Залишатися на робочому місці до розпорядження майстра.

5.3. Ознаками аварійної ситуації при виконанні швацьких робіт є:

- відчуття наявності електроструму при торканні до металевих частин;
- ураження електрострумом;
- поява специфічного запаху диму, горілої гуми;

— поранення голкою, ножем, пасовою передачею, транспортером, ножицями та ін.

5.4. У разі виникнення аварійної ситуації:

- припинити виробничий процес;
- відімкнути машину від електромережі;
- попередити оточуючих про небезпеку;
- повідомити майстра чи керівника підрозділу про те, що сталося;
- у разі виникнення пожежі терміново повідомити в пожежну охорону і розпочати пожежогасіння наявними засобами;
- при неможливості запобігти аварії залишити небезпечне приміщення.

3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проєктних рішень дипломної роботи

Для художньої системи “промислова колекція” доцільність ефективності розглянуто за ключовим показником дієвість повторюваності ОККР в моделях-пропозиціях. Досягнутим рівнем таких показників як коефіцієнт повторюваності ($K_{пов}$) та коефіцієнт уніфікації (K_y) охарактеризовано результативність конструкторських робіт. Наведено очікувану ефективність групового показника наслідуваності конструкції за формулою:

$$K_{нас} = K_y + K_{пов} \quad (3.3)$$

$$K_{нас.жін.} = 0,72 + 1,93 = 2,65$$

$$K_{нас.дит.} = 0,75 + 1,94 = 2,69$$

Загальну очікувану результативність конструктивної ефективності оцінено розрахунком коефіцієнта взаємозамінювання конструкторської документації за показниками скорочення затрат часу СЗЧ та підвищення продуктивності праці ППП, які розраховано за формулами:

$$СЗЧ = \frac{K_{пов.сер}}{K_y} \cdot 100\% \quad (3.4)$$

$$ППП = \frac{1 - K_{пов.сер}}{K_y} \cdot 100\% \quad (3.5)$$

$$СЗЧ_{\text{жін.}} = \frac{0,72}{1,93} \cdot 100\% = 37,3 \%$$

$$СЗЧ_{\text{дит.}} = \frac{0,75}{1,94} \cdot 100\% = 38,6 \%$$

$$ППП_{\text{жін.}} = \frac{0,72}{|1-1,92|} \cdot 100\% = 77,4 \%$$

$$ППП_{\text{дит.}} = \frac{0,75}{|1-1,94|} \cdot 100\% = 79,8 \%$$

Можемо бачити, що загальна очікувана результативність конструктивної ефективності взаємозамінювання конструкторської документації оцінена середнім скороченням затрат часу на 38,6 % дитячого виробу та на 37,3% жіночого; середнім підвищенням продуктивності праці на 79,8 % дитячого виробу та на 77,4 % жіночого.

На основі аналізу, розглянутих результатів кількісної оцінки ступеня конструктивної спадкоємності моделей, можна сказати про високий рівень уніфікації й стандартизації конструкцій виробів. Тому їх впровадження у масове виробництво є економічно доцільним та вигідним.

ВИСНОВКИ

1. Для кращого забезпечення стандартних технічних умов виготовлення жіночих та дитячих суконь, обрано перелік нормативних документів:

ДСТУ ISO 4916:2005 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія. ДСТУ ISO 4915:2005 Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія. ОСТ 17 835-80 Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам, швам. ДСТУ 2162-93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. ГОСТ12807:1988. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.

2. Для виготовлення суконь промислової колекції підібрано пакет матеріалів. В якості основного матеріалу обрано штапельну тканину. Поліестерові нитки та гудзики.

3. Для проєктованого виробу виконано підбір відповідного обладнання. Обрано одноголкову універсальну машину, спеціальну машину для обметування, фірми – «JACK». Обладнання для виконання ВТО – фірми «SILTER».

4. Врахувавши матеріали та обладнання вибрано основні методи оброки вузлів та обґрунтовано технологію їх виготовлення. Пораховано скорочення затрат часу та приріст продуктивності праці.

5. В пункті з охорони праці проаналізовано інструкцію з охорони праці лабораторії Технології і моди кафедри ТКШВ.

6. Результативність економічної ефективності проєктних рішень підтверджено розрахунками техніко-економічних показників якості майбутнього виробу: середня технологічна ефективність методів обробки СЗЧ = 16%, ППП = 26%. Запропоновані методи обробки є технологічно ефективними.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз існуючих видів family look, дозволив визначити, основні принцип формування основних ознак моделей промислової колекції.

Встановлено, що в межах ДР проектується 2-ох компонентна система моделей одягу для молодих жінок сангвінічного темпераменту, іміджного типу «престижні», з паралельним поєднанням асортиментних одиниць одягу та їхніх кольорів.

2. Моделі-пропозиції були розроблені з урахуванням конструктивно-композиційних ознак типової моделі, розробленої на основі аналізу частоти зустрічності ККО 10 моделей-ідей, обраних з урахуванням сучасного напрямку моди. Підібране їх колористичне рішення для кольоротипу «Весна». Розраховані коефіцієнти уніфікації жіночих та дитячих суконь, що знаходяться в межах 69,23-84,61% і свідчать про високий рівень конструктивної однорідності моделей.

3. Базову конструкцію виробів промислової колекції суконь побудовано за методикою ЦОТШЛ. З врахуванням модельних особливостей трьох моделей-пропозицій було здійснено побудову їхніх модельних конструкцій із застосуванням I та II виду технічного моделювання. Побудова декоративних деталей виконана шляхом конструктивного моделювання.

4. Для розробки основних лекал базової моделі розраховані величини технологічних припусків з урахуванням вимог ДСТУ ISO 4916:2005. Розроблені кресленики градації основних лекал жіночої та дитячої суконь на суміжні розміри та зрости відповідно до вимог технічного завдання. Розроблено «Технічний опис» на базові моделі суконь з урахуванням рекомендацій ведучих нормативних документів.

5. Для виготовлення суконь промислової колекції підібрано пакет матеріалів. В якості основного матеріалу обрано штапельну бавовняно-віскозну тканину, для з'єднання та оздоблення деталей - поліестерові нитки та гудзики.

6. Обрано раціональні методи обробки основних вузлів та обґрунтовано технологію їх виготовлення. Для з'єднання деталей підібрано прогресивне обладнання фірми JASK, для виконання ВТО – обладнання фірми «SILTER».

7. Результативність економічної ефективності проєктних рішень підтверджено розрахунками техніко-економічних показників якості майбутнього виробу: середня технологічна ефективність методів обробки СЗЧ = 16%, ППП = 26%, отже запропоновані методи обробки є технологічно ефективними.

8. Виконано оцінку очікуваної ефективності групового показника наслідуваність конструкції, яка становить $K_{нас} = 2,65$, коефіцієнт повторення $K_{пов.сер} = 1,93$ та коефіцієнт уніфікації $K_u = 0,72$, що призвели до скорочення затрат часу на розробку конструкторської документації на 37,3-38,6% та до підвищення продуктивності праці конструкторських робіт на 77,4-79,8%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лісютін А.І. Розвиток механізму державного регулювання легкої промисловості в Україні – Маріуполь: Донецький державний університет управління, 2019 – 14 с.

2. Плотніченко І.Б. Перспективні напрями розвитку швейних підприємств України–Львів:Національний університет “Львівська політехніка”,2012 – 206 с.

3. Сучасний стан та перспективи розвитку швейної промисловості України – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://konfgeolutsk.wordpress.com /2018/04/19/сучасний-стан-та-перспективи-розвитку/](https://konfgeolutsk.wordpress.com/2018/04/19/сучасний-стан-та-перспективи-розвитку/) – Назва з екрану.

4. Швейна промисловість - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://referatu.net.ua/referats/6751/42268> – Назва з екрану.

5. Дослідження сфери споживання. Визначення групи споживачів та виду одягу для проектування - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studopedia.su/16_75292_doslidzhennya-sferi-spozhivannya-viznachennya-grupi-spozhivachiv-ta-vidu-odyagu-dlya-proektuvannya.html

6. Проектування одягу на нетипову фігуру - [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k0174&T=01&lng=1&st=0 – Назва з екрану.

7. Конструкторська підготовка виробництва – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://lubbook.org/book_557_glava_21_konstruktorskoї_pidgotovki_.html – Назва з екрану.

8. По-смейному: что такое фэмили лук и как его создать? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://beauty.ua/fashion/trend/2029-po-semeynomu-chto-takoe-femili-luk-i-kak-ego-sozdat> – Назва з екрану.

9. Данилова З.О. Художні системи формоутворення костюма – Дніпро: Дніпровський державний коледж технологій та дизайну, Лабораторний практикум, 2020 – 45-50 с.

10. Типи темпераменту і його властивості. - [Електронний ресурс] – Режим

доступу:http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/KNIGI/1_DISK/UR_PSIX/html/16.htm – Назва з екрану.

11. Стиль Family look и его влияние на укрепление семейных чувств – [Електронний ресурс] – <https://manikurwoman.live/2019/10/24/%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C-family-look> – Назва з екрану.

12. 6 самых модных направлений Family look – семейного стиля – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://prelest.com/moda/trends/6-samyh-modnyh-napravleniy-family-look-semeynogo-stilya> – Назва з екрану.

13. Сиротенко О.П., А.Л.Славінська. Розробка системи комплексного гардеробу в стилі family look / О.П.Сиротенко, А.Л.Славінська, Навроцька А.А.// Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів “Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості” 18-19 листопада 2020 р., м. Хмельницький: ХНУ, 2020. – С.89-91 //

14. Романтичний стиль в одязі для дівчат і жінок - [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://newsdaily.com.ua/garderob/stili-odyagu/5102-romantichnij-stil-v-odyazi-dlya-divchat-i-zhinok.html> – Назва з екрану.

15. Романтичний стиль в одязі: опис і фото - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ukr.womensshelterofhope.com/4325347-romantic-style-in-clothes-description-and-photo> – Назва з екрану.

16. Єжова О.В. Конструювання одягу – Кіровоград: Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2013 – 13с.

17. Все що потрібно знати про кольороти́пи - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zak-insider.com/vse-shho-potribno-znati-pro-kolorotipi/> – Назва з екрану.

18. Як визначити свій колірний тип і правильно підібрати собі вбрання – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://rito.ua/uk/yak-viznachiti-svoy-kolirniy-typ/> – Назва з екрану.

19. Класичний стиль - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://studopedia.ru/2_128199_klasichniy-stil.html – Назва з екрану.

20. Принципи та засоби композиції - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://de.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1240&T=02_1&lng=1&st=0 – Назва з екрану.

21. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT).

22. Методи оцінювання якості продукції та послуг - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pidru4niki.com/74591/ekonomika/metodi_otsinyuvannya_yakosti_produktsiyi_poslug – Назва з екрану.

23. Якість та конкурентоспроможність продукції (послуг) - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/35prychera_ekonomika_ta_organizaciya_vyrobництва/13.html – Назва з екрану.

24. Славінська А.Л. Методологія моніторингу інформаційно-комунікативних технологій конструкторської підготовки виробництва одягу / А. Л. Славінська // Вісник Хмельницького національного університету. – 2017. – № 5. – С. 47–53.

25. Бичківський Ю. Управління якістю. Навчальний посібник – Львів: ДУ Львівська політехніка, 2006. - 329 с.

26. Агошков Л. А. Проектирование одежды рациональными ассортиментными сериями. – К.: КТИЛП, 1987. – 365 с.

27. Конструирование одежды с элементами САПР: учеб. для вуз / Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, Р.Е. Романов / Под ред. Е.Б. Кобляковой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.

28. Єжова О.В. Конструювання одягу / О.В. Єжова ; Кіровогр. держ. пед. ун-т ім. Володимира Винниченка. - Кіровоград : Лисенко В.Ф. - 2013. – 171 с.

29. Единый метод конструирования женской одежды ЦОТШЛ. Часть 1. Основы конструирования плечевых изделий: Методические указания / В.П. Матюшина, Т.Н. Прыткова / Под ред. Зориной Т.В. – М.: ЦБНТИ, 1981. – 85 с.

30. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам ЦОТШЛ. Часть 2. Раскрой тканей с использованием

лекал базовых конструкций: Методические указания / В.П. Матюшина, Т.Н. Прыткова / Под ред. Зориной Т.В. – М.: ЦБНТИ, 1982. – 112 с.

31. Гнеушева Е.М., Кваскова Т.В., Родичева М.В., Абрамов А.В. Конструирование одежды. Конструирование и технология изготовления детской одежды : учебное пособие для вузов / Е.М. Гнеушева, Т.В. Кваскова, М.В. Родичева, А.В. Абрамов. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 256 с.

32. ОСТ 17–326–81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М. : ЦНИИТЭлегпром, 1981. – 109 с.

33. ГОСТ 17522–72. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ 01.01.73. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 91 с.

34. ГОСТ 17916–86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ 01.01.2005. – М. : Изд-во стандартов, 1990. – 98с.

35. Матузова Е.М., Гончарук Н.С., Соколова Л.И. Разработка конструкций изделий по моделям. – М.: Легкая индустрия, 1983. – 224 с.

36. Шершнева Л.П. Конструктивное моделирование одежды в терминах, эскизах и чертежах : учебное пособие для вузов : соответствует ФГОС 3-го поколения / Л.П. Шершнева, Е.А. Дубоносова, С.Г. Сунаева - М.: ФОРУМИНФРА-М, 2006. - 288 с.

37. Павлова С.В. Конструктивное моделирование одежды: Методические указания к выполнению лабораторных работ / С.В. Павлова - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007. - 51 с.

38. Бескорвайная Г. П. Конструирование одежды для индивидуального потребителя: учеб. пособие / Г. П. Бескорвайная. – М.: Мастерство, 2010. – 120 с.

39. Славінська А. Л. Побудова лекал одягу різного асортименту: навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 222 с.

40. Проектування конструкторської документації / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=3343>.

41. Методи типового проектування / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=454>.
42. Конструирование одежды: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, Б.С Сакулин, А.Т. Труханова. - М.: Мастерство: Высшая школа, 2001. - 496 с.
43. Савчук Н. Г. Лабораторний практикум з основ технології виробів: навч. посібник / Н. Г. Савчук, Ю. В. Кошевка. – Хмельницький : ХНУ, - 2013. – 198 с.
44. Буханцова Л. В. Процеси виготовлення легкого плечового одягу: навч. посібник / Л. В. Буханцова, В. О. Привала. – К.: Кондор-Видавництво, - 2016. - 310 с.
45. Горобчишина В. С. Довідник технологічних послідовностей виготовлення одягу: навч. посібник / В. С. Горобчишина. – Львів «Новий світ – 2000», 2008. – 292 с.
46. Бондар К. І. Довідник швейного обладнання провідних фірм: навч. посібник / К. І. Бондар, Т. Д. Терещенко, В. С. Дубач. – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 214 с.
47. Привала В.О. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Основи технології виробів» для студентів спеціальності 182 «Технології легкої промисловості» / Кошевка Ю.В., Засорнова І.О. : ХНУ. - 2018. - 118 с.
48. ДСТУ 3278 – 95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення.– К.: Укрдержстандарт, – 1996. – 7 с.
49. ДСТУ 3321: 2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт, – 52 с.
50. ДСТУ 2391: 2010. Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт, – 31 с.
51. ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. – М.: Госстандарт, 1986. – 5 с.