

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технологій та дизайну

Кафедра технології і конструювання швейних виробів

## ДИПЛОМНА РОБОТА

Другий (магістерський) рівень

Освітній рівень

Галузь знань – 18 Виробництво та технології

Шифр і назва галузі знань

Спеціальність – 182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією

Шифр і назва спеціальності

Конструювання та технології швейних виробів

на тему «Удосконалення процесів проєктування дитячого одягу в

художній системі «Сім'я» з використанням технологій

безпаперового розкрою виробів в умовах ТОВ «Бембі» м.

**Хмельницький»**

Шифр: ДР ШВм 2018002.00.02 ПЗ

Виконав: студент 2 курсу  
група ШВм-20-1

\_\_\_\_\_

Підпис

Владислава АСАДОВА

Ім'я, прізвище

Керівник: д.т.н., професор

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Оксана ЗАХАРКЕВИЧ

Ім'я, прізвище

Консультант:

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Юлія Кошевка

Ім'я, прізвище

Нормоконтролер:

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Оксана СИРОТЕНКО

Ім'я, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 р.

\_\_\_\_\_

Підпис, дата

Алла СЛАВІНСЬКА

Ім'я, прізвище

Хмельницький. 2021

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Технологій та дизайну (або Навчальний центр заочно-дистанційної освіти)

Кафедра Технологій і конструювання швейних виробів

Освітній рівень Другий (магістерський) рівень

Галузь знань 18 Виробництво та технології

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості за спеціалізацією

Конструювання та технології швейних виробів

Освітня програма Освітньо-професійна

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри ТКШВ

д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ Славінська А. Л.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

## Завдання на дипломну роботу

.....Асадова Владислава Андріївна.....

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення процесів проєктування дитячого одягу в художній системі «Сім'я» з використанням технологій безпаперового розкрою виробів в умовах ТОВ «Бембі» м. Хмельницький

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Захаркевич Оксана Василівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

затверджена наказом університету № 102 від 25.08.2021 р.

2. Строк подання студентом роботи на кафедру \_\_\_\_\_ 22.12.2021

3. Вихідні дані до роботи \_\_\_\_\_ куртка дитяча, умови ТОВ «Бембі»

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ; 1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей; 2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи; 3. Технологічна проробка моделей художньої системи; Загальні висновки; Список використаної літературних джерел

5. Перелік графічного матеріалу: 1. Мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження.

2. Ескізи моделей-пропозицій курток дитячих. 3. Кресленик базової модельної конструкції куртки дитячої. 4. Кресленик вихідної модельної конструкції куртки дитячої. 5. Кресленики основних лекал куртки дитячої. 6. Кресленики градації основних лекал куртки дитячої. 7. Особливості проєкційного методу розкрою. 8. Складальні кресленики куртки дитячої.

## 6. Консультанти розділів дипломної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	д.т.н., проф. Захаркевич О.В.		
2	д.т.н., проф. Захаркевич О.В.		
3	К.т.н., доц. Кошевка Ю.В.		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_ Оксана ЗАХАРКЕВИЧ  
підпис ім'я, прізвище

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Владислава АСАДОВА  
підпис ім'я, прізвище

## Календарний план виконання дипломної роботи

Етап дипломної роботи	Термін виконання етапа	Примітка
Вступ. 1. Ситуаційний аналіз	29.09 – 17.10.2021р.	17.10.2021 р.
2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи (або асортиментної серії)	18.10 – 31.10.2021 р.	31.10.2021 р.
3. Технологічна проробка моделей художньої системи (або асортиментної серії). Висновки по роботі.	1.11 – 21.11.2021 р.	21.11.2021 р.
Оформлення дипломної роботи та графічного матеріалу	22.11 – 12.12.2021 р.	12.12.2021 р.
Підпис керівника роботи	13.12 – 16.12.2021 р.	
Перевірка дипломної роботи на плагіат, нормоконтроль, попередній захист дипломної роботи	15.12 – 17.12.2021 р.	
Рецензування дипломної роботи	15.12 – 17.12.2021 р.	
Затвердження дипломної роботи: підпис зав. кафедри	20.12, 21.12, 22.12.2021 р.	
<b>Захист дипломної роботи</b>	<b>22.12.2021 р.</b>	

Студент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Владислава АСАДОВА  
підпис ім'я, прізвище

Керівник роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Оксана ЗАХАРКЕВИЧ  
підпис ім'я, прізвище

## АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему: Удосконалення процесів проектування дитячого одягу в художній системі «Сім'я» з використанням технологій безпаперового розкрою виробів в умовах ТОВ «Бембі» м. Хмельницький.

на здобуття магістерського ступеня вищої освіти

Автор дипломної роботи: ст. гр. \_\_ ШВм-20-1 \_\_ В. А Асадова. \_\_\_\_\_  
Ініціали, прізвище

Керівник дипломної роботи: \_\_ О.В. Захаркевич \_\_\_\_\_  
Ініціали, прізвище

Пояснювальна записка дипломної роботи виконана на \_\_ 97 \_\_ сторінках.

Кількість листів креслень \_\_ 8 \_\_

Ключові слова: проекційна техніка розкрою, зимова куртка, дошкільна група, проектно-конструкторська документація, художня система

В роботі виконано ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій конструкторської проробки дитячої зимової куртки для хлопчиків дошкільної групи.

Розроблено проектно-конструкторську документацію на дитячу куртку повсякденного призначення для хлопчиків дошкільної групи. Обрано методику (ЄМКО ЦНДІШП) для побудови базової конструкції виробу; виконано конструктивне моделювання дитячої куртки. Розроблено комплект лекал куртки, схему градації лекал, форми технічного опису. Виконано експериментальний розкрій комплекту лекал куртки за допомогою проекційної техніки.

Розроблено та запропоновано складальні креслення основних вузлів куртки, обладнання, виконано конфекційну характеристику пакету матеріалів, підібрано режими та методи обробки основних вузлів які дадуть змогу скоротити час на виготовлення виробу та забезпечать його високу якість .

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b>	7
<b>1. Ситуаційний аналіз інформаційно-комунікативних технологій композиційної проробки художньої системи моделей</b>	10
1.1 Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу	10
1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу	11
1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди	13
1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю або джерелом творчості	16
1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів	18
1.2 Розробка технічної пропозиції	21
1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи	22
1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей	36
1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи	38
1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи	40
1.4 Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи	41
Висновки	42
<b>2. Проектно-конструкторська проробка художньої системи</b>	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	47
2.2.2 Розробка і побудова кресленика базової конструкції	48
2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи	50
2.3 Розробка конструкторської документації	51

2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну	52
одиницю	
2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-	54
оригіналів	
2.3.3 Розробка схем градації основних лекал	64
2.3.4 Особливості проєкційної техніки розкрою	65
2.3.5 Розробка технічного опису на базову модель	65
Висновки	69
<b>3. Технологічна проробка моделей художньої системи</b>	<b>70</b>
3.1 Конфекційна характеристика матеріалів	70
3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки	70
3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу	76
3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень	76
функціональних вузлів базового виробу	
3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів	77
базового виробу	
3.4 Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проєктується	81
3.5 Оцінка очікуваної економічної ефективності проєктних рішень	83
дипломної роботи	
Висновки	84
<b>Загальні висновки</b>	<b>85</b>
<b>Список використаних літературних джерел</b>	<b>87</b>

## ВСТУП

Швейна промисловість є важливою галуззю в економіці будь-якої держави. Її метою є забезпечення населення зручним і красивим одягом, що має велике значення в житті кожної людини, тому не дивно, що вона щорічно чимраз більше розвивається.

Легка промисловість є багатогалузевим комплексом яка набула вагомих масштабів в країнах, які розвиваються, також вона являється однією з соціально вагомих галузей промисловості тому що, забезпечує приблизно 150 тис. робочих місць та забезпечує внутрішній ринок товарами власного виробництва. Вагомий економічний комплекс легкої промисловості виходить на загальний рівень національної економіки і місце країни в системі світового господарства[1].

В сучасних умовах стан функціонування і розвитку швейних підприємств України досить складний. Це зумовлено низкою проблем, характерних для легкої промисловості загалом. Основними серед них є висока частка імпортованих товарів, несприятливі умови для залучення інвестицій; недостатність фінансування науково-дослідних робіт, відсутність у значної частини підприємств ефективного управління тощо. Вирішення зазначених проблем потребує комплексного розв'язання, як з боку держави, так і з боку самих підприємств. Тому актуальним є питання аналітичної оцінки сучасного стану ринку одягу України з метою визначення перспектив розвитку швейних підприємств.

Для виходу із скрутного становища та підвищення ефективності діяльності вітчизняні підприємства – виробники одягу повинні додатково вживати конкретних заходів з метою набуття певних конкурентних переваг. Необхідність полягає у визначенні стратегічної позиції підприємств, їх потенційних можливостей щодо покращення свого положення в конкурентній боротьбі, оцінці впливу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища на їх функціонування та розвиток, що надасть можливість визначити ключові фактори успіху підприємств.

Основними перспективними напрямками розвитку підприємств швейної галузі легкої промисловості України є:

- ефективно управління витратами та зниження собівартості продукції;
- застосування міжнародної сертифікації продукції та стандартизації процесів виробництва як складових управління якістю;
- удосконалення рівня організації виробництва шляхом використання модернізованого устаткування та новітнього програмного забезпечення;
- впровадження сучасних технологій виробництва та зменшення тривалості виробничого процесу;
- налагодження тісних зв'язків з бізнес-партнерами. [1]

**Актуальність.** У швейній промисловості широко поширений дитячий верхній одяг. Забезпечення відповідності розмірів та форми одягу типам фігур дітей, є найбільш складною проблемою, яка виникає при вирішенні конструкторських задач в процесі проектування дитячого одягу. Крім того, в умовах зростаючих темпів виробництва виникає необхідність підвищення ефективності процесу проектування нових моделей дитячого одягу.

**Мета та завдання дипломної роботи.** Удосконалення процесів проектування дитячого одягу з використанням технологій без паперового розкрою виробів в умовах ТОВ “Бембі”

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. Провести аналіз інноваційних технологій проектування художньої системи моделей;
2. Провести аналіз сучасних напрямків моди дитячого верхнього одягу;
3. Розробити технічну пропозицію сімейства моделі дитячої куртки з врахуванням напрямку моди;
4. Розробити структуру вимог та технічне завдання для проектування виробів художньої системи «Сім'я»;
5. Виконати ескізне проектування сімейства моделей дитячої куртки;
6. Розробити конструкторську документацію на сімейство моделей дитячої куртки;
7. Виконати експериментальний розкрій базової моделі куртки без паперовим способом;

8. Скласти конфекційну характеристику матеріалів базової моделі сімейства дитячої куртки;

9. Розробити раціональну технологію обробки основних вузлів базового виробу дитячої куртки;

10. Оцінити очікувану економічну ефективність проєктних рішень.

**Об'єкт дослідження** – процес проєктування дитячого верхнього одягу в художній системі «Сім'я» з використанням технологій без паперового розкрою.

**Предмет дослідження** – дитяча повсякденна куртка.

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

## 1.1 Інноваційні технології проектування художніх систем моделей одягу

Інноваційні технології – це комплекс заходів який спрямований на впровадження у економіку та промисловість нової техніки, технології та комбінації виробничих чинників та нових результатів, що мають ринкову значущість називається інновацією.

Що стосується ринку швейних виробів інноваціями доцільно вважати нові товари або новий рівень якості, а також нові технології та високоякісні матеріали, освоєння нового ринку і організаційно-управлінські заходи. Велика кількість винаходів та розробок ніколи не зможуть стати інноваціями, якщо вони не знайдуть потенційних споживачів, а отже не зможуть здобути ринкову значущість.

Для менеджменту індустрії моди та швейної індустрії використовують стратегію Р. Менша, в межах котрої інновації поділяються на базові, псевдо-інновації і поліпшуючі.

Базові інновації проявляються лише в нових матеріалах, товарах, технологіях та ринках збуту, прояв характеризується періодичністю а частина їхня незначна.

Псевдо-інновації характеризують інноваціями пакування, маркування та фасування тобто мінімальними ознаками інноваційної.

Набагато частіше зустрічають поліпшуючі інновації котрі характеризуються зміною асортименту багатьох швейних підприємств підпорядкована зазначеній закономірності тобто зміною асортименту та розвитком основної ідеї.

Розрізняють два типи інновацій на даній частині ринку:

- інновації зовнішнього вигляду виробу;
- інновації доведені до конструкторсько-технологічного рівня.

Інновації зовнішнього вигляду не створюють передумов для закріплення фірмового стилю і особливо легко копіюються та розповсюджуються на ринку до

кінця сезону за рахунок чого швидко старіють. Фірми Європи приводять свої проробки до таких характеристик котрі важко копіювати але досить легко ідентифікувати, для того щоб вони не підлягались копіюванню. Інновації зовнішнього вигляду це збільшення реалізації, розробка нового асортименту тобто дозволять вирішити завдання поточного періоду.

Інновації, доведені до конструкторсько-технологічного рівня, безпосередньо пов'язані з роботою дизайнера, тому вони дозволяють отримати переваги в особовій і брендовій конкуренції, що розвивається в даний час. Інновації цього типу орієнтуються на стратегічні завдання, до них відносяться питання ринкової сили підприємства та високої і дуже високої конкурентоспроможності швейних виробів [2].

### **1.1.1 Обґрунтування вибору художньої системи моделей одягу**

Проектування та дизайн займається створенням значного асортименту одягу різноманітного призначення, що обумовлюється необхідністю різного підходу до розробки форм, враховуючи потреби, задоволення смаку споживачів, напрямку моди, можливості промислового виробництва.

Система (грец.- ціле, або складене із частин) – це порядок який обумовлений планомірним та вірним розташуванням частин в певній послідовності, наприклад це може бути ряд предметів які утворюють об'єкт, комплект, ансамбль та колекцію. Художня система одягу - це велика кількість пов'язаних між собою елементів і деталей які утворюють певну єдність та цілісність [3].

«Сім'я» – це художня система, в якій вироби зв'язані загальною конструктивною формою в рамках поточної моди та відрізняються за моделями. Художнє проектування одягу в системі «сім'я» підпорядковане, в першу чергу, вимогам виробництва.

Шляхом змінювання окремих деталей (комірів, клапанів, кишень, елементів декору тощо) можна забезпечити швидку змінюваність моделей в технологічному потоці. Це дозволяє урізноманітнити модельний ряд продукції, що випускається.

Крім того, такий підхід дозволяє скоротити час на розробку та впровадження нових моделей у виробництво. Процес проектування швейних виробів у художній системі «сім'я» починається із розробки базової форми, яка є вихідною для всіх моделей системи.

Базова форма завжди повинна відповідати основним напрямкам моди щодо асортименту, який розробляється, та враховувати перспективи їхнього розвитку. Крім того, базова форма повинна ґрунтуватись на передових технологіях, можливостях швейного підприємства, включати використання стандартизованих вузлів і уніфікованих деталей, що забезпечує мобільність і рентабельність виробництва.

Відштовхуючись від базової форми, можна розробити цілі серії, «сім'ї» моделей, які будуть відрізнятись одна від одної за зовнішнім виглядом та образним змістом, якщо моделі розроблені на одній конструктивній основі в художній системі «сім'я».

Розмаїття моделей в даному випадку досягається шляхом:

- використання різних за сировинним складом матеріалів, кольором, фактурою, малюнком матеріалів;
- застосування різних видів обробки вузлів виробів (горловини, низу сукні та рукавів, застібки);
- використання накладних деталей (кишень), оздоблень;
- використання різноманітної фурнітури.

Також якщо система «сім'я» проектується для певного підприємства то, окрім зазначеного, необхідно враховувати наступне:

- техніко-організаційний рівень підприємства, для якого розробляються вироби в системі «сім'я»;
- пластичні та фізико-механічні властивості матеріалів, які використовуються на підприємстві для виготовлення одягу;
- колір, рисунок, фактуру матеріалів.

Під час розробки художньої системи необхідно пам'ятати про гармонійність моделей, що розробляються і проектувати їх слід за всіма законами створення

гармонійної композиції. Тобто у кожній розробленій моделі повинні бути знайдені гармонічні пропорційні співвідношення, створена пластична організація форми і силуету, продумано і відтворено певний ритмічний порядок, підібрані матеріали верху (та підкладки), вибрані відповідні фурнітура та оздоблення [4].

На сьогоднішній день найбільш актуальним асортиментом зимової пори дитячого одягу є верхній , а саме: куртка повсякденного призначення для дітей дошкільної групи. Даний вид одягу був популярним і користувався попитом в усі часи.

### **1.1.2 Характеристика перспективного напрямку моди**

Мода – це прояв постійної спрямованості людини до новизни у всіх областях життя. Мода та одяг є невід’ємним один від одного, як предмет та його тінь. У вузькому колі мода – це зміна форм, покрій, пластики, кольору, силуету, довжини одягу, взуття, головних уборів, зачісок і навіть косметики на нові, які під впливом різноманітних факторів, в тому числі реклами, стають більш популярними.

Кожна епоха створювала свій естетичний ідеал, ідеал краси людського тіла, ідеал жіночності, свій художній стиль в одязі. Історичний розвиток костюма, його зміни завжди були обумовлені, з одного боку, модою, з іншого – стилем епохи. З появою кожної нової моди старий одяг губив свою естетичну цінність [5].

Дитяча мода має складну і неоднозначну історію. На сьогодні, немає чітко вибудованої хронології розвитку одягу для дітей, причому вона переплітається з історією розвитку дорослої моди. Раніше вважалося, що дитина стає дорослим тільки тоді, коли скидає з себе дитячий одяг. Подібна зміна одягу в більшості культурах позначається як обряд ініціації. Починаючи з 18-го століття дитячий одяг відокремився від дорослого. Як би не змінювалася дитяча мода, але очевидним стало одне: в будь-якому одязі дитина повинна відчувати себе впевнено, комфортно, радісно [6].

В наш час мода для дітей теж стрімко розвивається. Саме куртка стає головним трендом сезону осінь-зима.

До асортименту сучасних курток належать вироби різних силуетів (прямого, розширеного, прилеглого, напівприлеглого), різної довжини (до стегон, нижче або вище стегон або талії тощо) та конструктивного вирішення (з виточками, рельєфами, кокетками, підрізами тощо), які можуть мати рукава різних покроїв (вшивний, реглан, суцільнокрійний, комбінований) і різноманітні коміри та кишені. За видом застібки куртки можуть бути однобортні і двобортні, які застібаються на гудзики і петлі, кнопки, застібку-блискавку тощо. Спинка куртки може бути суцільною або зшивною, зі шлицею, зі складками, хлястиком чи поясом. Довжина і конструктивне вирішення куртки залежать від напрямку моди.

Куртка – це універсальний одяг, призначений для жінок, чоловіків та дітей. За статево-віковою ознакою куртки відрізняються кольором використаних матеріалів, які використовуються, стилем та конструктивним вирішенням. Часто при проектуванні курток використовують поєднання різних матеріалів і тканин різних кольорів. Для виготовлення курток використовують плащові, бавовняні та синтетичні тканини різних кольорів, у тому числі з рисунком [7].

В першу чергу куртки призначені для захисту від опадів і низької температури. Для цього інколи їх доповнюють капюшонами. В якості утеплювача використовують різні матеріали, це може бути хутро, синтепон, плюш тощо. Для пошиття застосовують шкіру, замшу, різні тканини. Кожен сезон дизайнери та модельєри пропонують нам великий вибір модних курток. Сучасні моделі дитячих курток представлені на рис. 1.1.



VOGUEMODA



Рисунок 1.1 – Сучасні моделі дитячих курток

### 1.1.3 Аналіз композиційної структури моделей за ознаками стилю

Стиль людини - це можливість заявити про себе. По-справжньому стильна людина прагне до унікальності, яку не дає мода. Він не буде купувати річ тільки тому, що її носить більшість. Він за самостійний вибір. Знайти свій стиль в одязі, який буде гармонійно відображати внутрішній зміст, нескладно. Прислухайтеся до себе, виділіть головні риси характеру, врахуйте спосіб життя і вік.

На відміну від модних трендів, які були популярні в минулому сезоні, а в сьогоденні вже не сприймаються всерйоз, стильні речі характеризуються постійністю. Існує кілька основних стилів в одязі: ретро, спорт, мілітарі, хіпі, панк, кантрі, а також ділової, класичний і повсякденний. Але це зовсім не означає, що потрібно вибрати щось одне і дотримуватися цього весь час. Допускається змішування стилів [8].

Майже всі знають, що одяг у спортивному стилі - це щонайменше 50% хлопчачого гардеробу! Багато дівчат також люблять спортивний стиль за можливість почуватися вільно і при цьому виглядати приголомшливо. У такому одязі можна і в гості сходити, і у дворі з друзями пограти та відвідати гурток з малювання. Спортивні костюми стали звичайною справою на дорослих та дитячих подіумах. Одяг цього стилю може бути прикрашений стразами та пір'ям, поєднуватися з лаковими туфлями та босоніжками.

Розглянемо різницю між поняттями «спортивній одяг» і «спортивний стиль».

Спортивний одяг – це речі, створені саме для занять спортом та фітнесом: форма (футбольна, баскетбольна, кімоно, купальники для плавання, фізкультури, гімнастики тощо), спеціальне взуття (для бігу, фітнесу, танців). У таких речах головне – функціональність та зручність. Вони повинні усувати перешкоди у процесі занять, а в ідеалі – ще й допомагати у досягненні результатів. Наприклад, у професійному гідрокостюмі швидкість плавання може бути вищою, ніж у звичайному купальнику. Дизайн важливий, але головне його завдання – це вирішення проблем спортсмена і, лише потім – естетика.

Якщо ж говорити про дитячий одяг спортивного стилю, то тут акценти будуть розставлені з точністю навпаки: спочатку краса, потім - можливості. Наприклад, костюм у спортивному стилі може бути прикрашений стразами або паєтками (спорт-шик). Спортивний одяг може включати елементи стилів мілітарі та сафарі.

Ознаки спортивного стилю:

- дуже вільний або, навпаки, дуже прилеглий крій. Здавалося б, як може один стиль утримувати такі різні підходи до дизайну речей, але, якщо повернутися до першоджерела, то стане зрозуміло: еластичні лосіни або легінси, що облягають, купальники або боді, що дозволяють продемонструвати гнучкість і роботу м'язів і, на противагу;

- об'ємні, дуті куртки, м'які широкі штани і толстовки, які не дозволяють переохолодитися після тренування. Все на максимумі – і обсяг, і облягання;

- особливі матеріали: м'які, непромокаючі або «дихаючі». Якщо говорити про тканини, то це або інноваційна синтетика з особливими властивостями (термобілизна, наприклад), або натуральна бавовна, шерсть, трикотаж. Одяг спортивного стилю нерідко «відливає» нейлоновим блиском, може включати сітчасті або клейончасті елементи;

- колористичні експерименти: кольори, що кричать, які вимагають обережного поводження в інших випадках, у дитячому спортивному образі навіть вітаються. Це особливий підхід, який прийшов зі спорту: результати мають бути оцінені, а той, хто їх досяг – помічений. А тому в хід іде вся неонові палітра;

- цифри та факти: мабуть, це найбільш яскравий елемент, запозичений модними дизайнерами спортивної індустрії. Досягнення найчастіше вимірюються у цифрах, номери присутні на майках у членів різних команд, на формі фігурують назви клубів та прізвища гравців;

- кишені, манжети, капюшони. Комплекти в спортивному стилі, в яких є місце манжетам, кишеням і капюшонам відносяться до must-have дитячого гардеробу - вони красиві та універсальні, при цьому прості у догляді та дуже комфортні у носінні;

- шнурки, зав'язки, блискавки. Одяг у спортивному стилі увібрав у собі прагму швидкості, властиву багатьом змаганням. Ніхто не возитиметься з гудзиками! Тільки швидкі блискавки, прості зав'язки, надійні шнурки, які можна затягнути чи послабити у потрібний момент. Якщо врахувати ще один фактор – дитяча нетерплячість, то стане зрозуміло, що ця ознака має під собою дуже продуману основу [9].

#### **1.1.4 Характеристика психоморфологічного типу споживача виробів**

Основну роль у виборі асортименту, форм, кроїв, пропорцій дитячого одягу грають вікові особливості статури дітей. У зв'язку з цим конструювання дитячого одягу виконують п'ять вікових груп.

Протягом підростання дитини з нею відбуваються вікові зміни, основними з яких є пропорційні і зростові зміни тіла. Особливо велика різниця між віковими групами дітей спостерігається у пропорціях тіла дитини. Істотні розходження в статурі дітей різних статево-вікових груп викликають труднощі в проектуванні і масовому виробництві дитячого одягу. Рішенню цієї задачі сприяє використання обґрунтованої розмірної типології. Розмірні ознаки фігур дітей надані в ГОСТ:

1. ГОСТ 17916 - 86 «Фігури дівчаток типові. Розмірні ознаки проектування одягу».

2. ГОСТ 17917 - 86 «Фігури хлопчиків типові. Розмірні ознаки проектування одягу».

При розробці розмірної типології фігур дітей (крім дітей ясельної групи) в якості ведучих розмірних ознак прийняті: зріст (Р), обхват грудей(О<sub>ГIII</sub>), обхват талії (О<sub>т</sub>) з інтервалами відповідно: Р – 6,0 см.; О<sub>ГIII</sub> – 4,0 см.; О<sub>т</sub> – 3,0 см.

Діти у віці від 3 до 6 років вважаються дошкільною групою. Одяг для них поступово ускладняється та розширюється його асортимент. У цьому віці діти активніші. З'являються нові ігри та заняття у дитячому садку, діти починають кататися на лижах, на ковзанах. Гардероб дошкільнят залишається приблизно тим

самим, що й дітей 2-3 років, але поступово він поповнюється спортивними куртками, довгими брюками та інших.

Для дівчаток застосовують одяг двох силуетів: розширеного донизу та прямого. У цьому віці лінію талії ще не виявлено, опуклість живота ще помітна, тому членування фігури одягом краще робити вище або нижче лінії талії.

Силует одягу для хлопчиків від 3 до 6 років залишається тим самим, що й для дітей ясельної групи. Пальто та куртки роблять прямі форми, штани можуть бути короткими та довгими на бретелях. Для хлопчиків зорове членування фігури вище або нижче за лінію талії досягають кокетками в куртках, пальто або низько розташованим поясом, хлястиком.

На рис. 1.2 показано одяг для дошкільнят з характерним членуванням силуету: сукня для дівчинки з прямим подовженим ліфом та спідницею у складку, сукня з коротким ліфом та спідницею у складку; куртка на кокетці та з клапанами для хлопчика, куртка з кишенями на грудях, поясом нижче лінії талії, пальто для дівчаток та для хлопчиків.

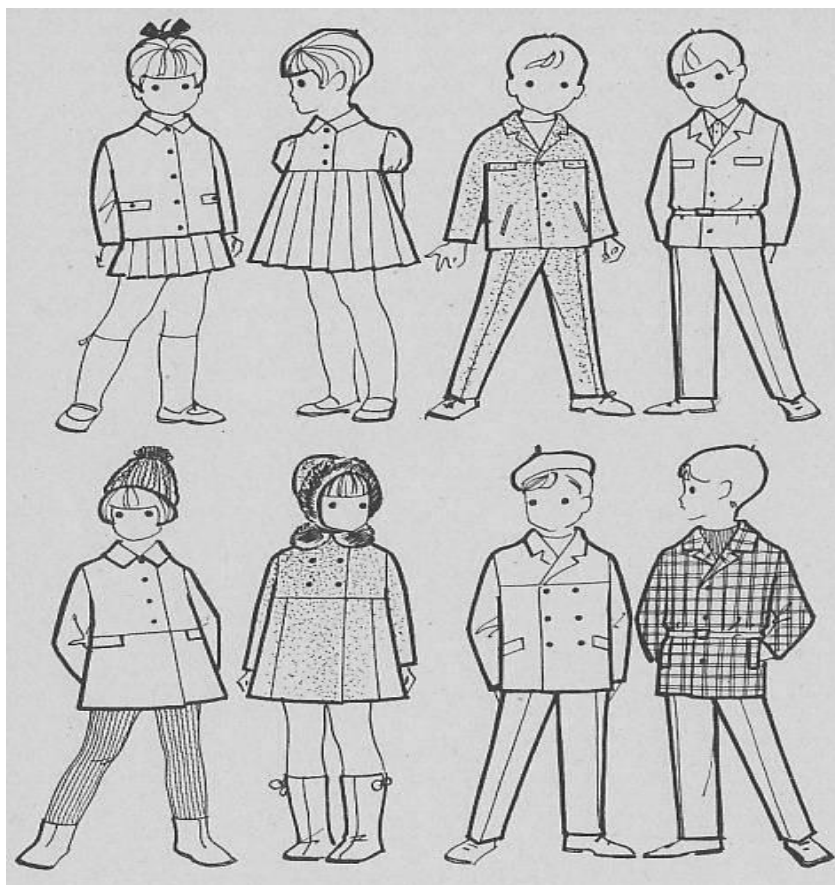


Рисунок 1.2 - Одяг для дошкільнят з характерним членуванням силуету

У цьому віці частини фігури виділяють у наступній послідовності: голова, ноги, руки.

Тканини для одягу використовують легкі за вагою, світлі барвисті тони. Як обробку застосовують оздоблювальні тканини, тасьму, машинну вишивку, аплікації та тощо [11].

Вплив кольору дитячого одягу. Встановлено, що яскраві «гарячі» кольори – червоний і жовтий надають активуючий вплив на мозок, збільшують частоту пульсу та дихання, прискорюють обмін речовин. Яскраві забарвлення радують і привертають дитину. Слід зазначити, що вплив червоного, жовтого та інших яскравих кольорів не дратує дітей молодшого віку, а навіть заспокоює, дозволяє дитині відчувати себе комфортно. Їх використання дуже добре для млявих, апатичних і неактивних дітей.

Дитячі речі «гарячих» кольорів призводять до збільшення активності та комунікабельності, покращують настрій дитини, стимулюють пізнавальну активність. Вибирайте вироби цих забарвлень для вуличного одягу дитини, і вона буде більш активною на дитячому майданчику, в школі і садку.

Холодні кольори – зелені та блакитні – чинять на психіку малечі заспокійливий вплив, уповільнюють метаболізм [12].

Для дітей дошкільного віку встановлена одна повнотна група, так як одяг для цих дітей має великі прибавки на вільне облягання.

Замовник хлопчик, який відноситься до дошкільної вікової групи, середнього зросту, зі смаглявим кольором шкіри, з каштановим волоссям, зеленими очима і маленьким охайним носом з веснянками. Згідно теорії поділу за порами року колористичним типом споживача є «Осінь».

При колірному типі Осінь колір волосся: руде або каштанове з медовим відливом. Колір очей: світло-карі, карі, темно-сірі, зелені. Шкіра смаглява або світла, нерідко з веснянками рудого кольору.

Цьому колірному типу притаманні соковиті фарби і відтінки червоно-жовтої гами, кольору золотої осені. В одязі та макіяжі повинні бути яскраві, ніжні й теплі

тони. Жовтий, оранжевий, золотий, оливковий, хакі, коричневий з мідним і золотистим відтінком, абрикосовий і бірюзовий.

Осінньому колірному типу зовнішності не підходять яскраво-білий, чорний, блакитний, сірий, синій і сріблястий кольори [13].

Доповнення до образу:

- прикраси в стилі етно з натуральних матеріалів - дерево, шкіра, корали, бурштин, раковини, черепаховий панцир. Відмінний вибір - нитки бус, браслети, кілька разів обвивають кисті, сережки-підвіски. Не бійтеся переборщити, в вашому випадку це неможливо;

- мідні, бронзові прикраси, жовте золото. Вставки з напівкоштовних каменів - онікс, топаз, агати;

- хустки, палантини такого розміру, що, здається, в них можна загорнутися цілком;

- великі капелюхи з натуральної соломки;

- окуляри в яскравій ефектною оправі відповідного забарвлення. Скло рекомендується коричневе, димчасте;

- взуття, сумка - обов'язково якісні, незвичайної форми. В ідеалі - нубукові або замшеві [14].

## **1.2 Розробка технічної пропозиції**

Технічна пропозиція — проектна конструкторська документація, яка містить технічне і техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу технічного завдання та опрацювання можливих варіантів конструкції виробу [15].

Технічна пропозиція розробляється з метою виявлення додаткових вимог до виробу, які не були визначені на етапі технічного завдання. З цією метою проводять аналіз модного напрямку, вивчаються вимоги споживачів та умови і перспективи продажу майбутньої продукції. Тому результати досліджень на цьому етапі мають безпосередній вплив на весь процес проектування [16].

В швейній галузі ТП включає такі стадії робіт:

- огляд колекцій одягу на майбутній сезон (аналіз моделей-аналогів);
- створення ескізів майбутньої моделі;
- розробка варіантів конструктивної побудови виробу в цілому або його окремих конструктивних елементів;
- вибір оптимального варіанту моделі.

Моделі-аналоги підбирають з урахуванням терміну їх розробки: верхнього одягу – не більш як за попередні 2-3 роки, суконь – за останній рік. Моделі-аналоги добирають за ознаками призначення[17]:

- 1) асортимент, призначення;
- 2) сезон, вікова група;
- 3) розміри, матеріал.

### **1.2.1 Інноваційні дослідження композиційного вирішення моделей-ідей художньої системи**

Створення ескізу моделей – це творчий процес рішення композиції моделей, чи групи моделей, який здійснюється на ґрунті узагальнених елементів аналізу з урахуванням напрямку моди та з усіма вимогами до виробу і матеріалів. на цій стадії вирішується питання естетичної, художньої цінності моделі та її композиції. Швейні вироби поділяються на різні види, є безліч різновидів які належать до одного й того самого виду а розрізнятися можуть об'ємно-просторовою формою її вирішенням, кольором, покромом, матеріалами та характером оздоблення, обробкою деталей та складністю крою [18].

Згідно теми дипломної роботи, були розроблені ескізи і складений ряд моделей-ідей дитячої куртки . Характеристика даних моделей представлено у табл. 1.1 та 1.2. Рисунки моделей-ідей зображені та представлені на рис. 1.3 – 1.12.

Таблиця 1.1 – Конструктивно-композиційні вирішення моделей-ідей дитячих курток

Номер моделі	Силует	Довжина	Крій рукава, його довжина, шви, низ	Поздовжнє членування спинки, пілочки	Поперечнє членування спинки, пілочки	Елементи конструктивного формоутворення	Застібка	Форма горловини	Комір	Кишені	Декоративні елементи та оздоблення
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Пр	Нлс	РГ,д,1ш,пр	Ср.ш.с	–	Ср.ш.с	Цтб,кн.пл.	О-подібний	Кап	Бічні прорізні похилі з листочки, накладні з клапаном	Тб,пл.і киш з кноп., куліска з шнур.фігур.низ виробу, манжети-резинки
2	Пр	Нлс	РГ,д,1ш,пр	Ср.ш.с	4д.чл.п, 4д.чл.с	Ср.ш.с.,4д.чл.п.,4д.чл.с.	Цтб	О-подібний	Кап	Накладні	Тб, шнур в капюш
3	Пр	Длс	РГ,д,1ш,пр	–	–	–	Цтб,кн.пл.	О-подібний	Кс	Бічні прорізні похилі з листочкою	Тб,пл. з кноп, настрочні елементи на піс, на рукавах, резин по низу
4	Пр	Длс	РГ,д,1ш,пр	Ср.ш.с	Взд.л.т.п.,взд.л.т.с.	Ср.ш.с, vzd.л.т.п, vzd.л.т.с.	Цтб	О-подібний	Кап	Бічні фігурні	Тб,манжет а-резинки, шнур в капюш
5	Пр	Длк	РГ,д,1ш,пр	Ср.ш.с	–	Ср.ш.с	Цтб	О-подібний	Кс	Нагрудні на тасьму блискавку, Бічні прорізні з клапаном	Тб,куліска з шнур.,настрочні елементи по низу і рукавах, кнопки
6	Пр	Длс	РГ,д,1ш,пр	Ср.ш.с	Кп, кс	Ср.ш.с, кп, кс	Цтб,кн.пл	О-подібний	Кап	Нагрудні прорізні похилі з клапаном, Бічні накладні з клапаном	Тб,пл..і киш з кноп, куліска, липучки на рукавах, шнур.в капюш

Кінець таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	П р	Н л с	Рг,д,1 ш,пр	–	4г.чл.п, 4г.чл.с	4г.чл.п., 4г.чл.с	Цгб .,л.п л	О- подібн ий	Кап	Бічні накладні з клапаном	Тб,куліска з шнур.,фіг низ вироб, планка і киш на липучках, катуш з хутром
8	П р	Д л к	Рг,д,1 ш,пр	Ср.ш. с	–	Ср.ш.с	Ц.з. м, кн. пл	О- подібн ий	Кап	Нагрудні з листочки на кнопках, бічні прорізні похилі з клапаном	Тб,кнопки, катуш з хутром,пл анка і киш на кнопках
9	П р	Д л к	Рг,д,2 ш,пр	Ср.ш. с	Кп,кс, взд.л.т. п., взд.л.т. с	Ср.ш.с, кп,кс,взд. л.т.п,взд.л .т.с	Ц.з. м.	О- подібн ий	Кап	Нагрудні накладні з клапаном, бічні наакладні	Тб, манжети- резинки
1 0	П р	Н л с	Рг,д,2 шв,пр	2рел. с	–	2рел.с	Ц.з. м, кн. пл	О- подібн ий	Кс	Нагрудні накладні з клапаном на кнопках, бічні прорзніпо хилі з листочко ю на кнопках	Тб, пл.і киш з кноп, манжети- резинки

Таблиця 1.2 – Характеристика засобів композиційної побудови моделей-ідей

Номер моделі	Пропорції	Тотожність	Нюанс	Контраст	Динаміка форми	.Симетрія	Асиметрія	Масштабність	Ритмічні	Метричні	Колір
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	П	–	–	К	Д	С	–	М	–	М	Фіолетовий
2	П	–	Н	–	Д	С	–	М	Р	–	Гірчичний
3	П	–	–	К	–	С	–	М	Р	–	Білий+червоний+коричневий
4	П	–	–	К	–	С	–	М	–	М	Зелений+неон.помаранчевий
5	П	Т	–	–	–	С	–	М	–	М	Синій+білий
6	П	–	–	К	Д	С	–	М	–	М	Чорний+жовтий
7	П	–	Н	–	Д	С	–	М	–	М	Зелений+лаймовий
8	П	Т	–	–	–	С	–	М	Р	–	Морквяний+синій
9	П	–	–	К	Д	С	–	М	Р	–	Чоний+білий
10	П	–	–	К	Д	С	–	М	Р	–	Коричневий+м'ятний



Рисунок 1.3 – Ескіз моделі-ідеї 1

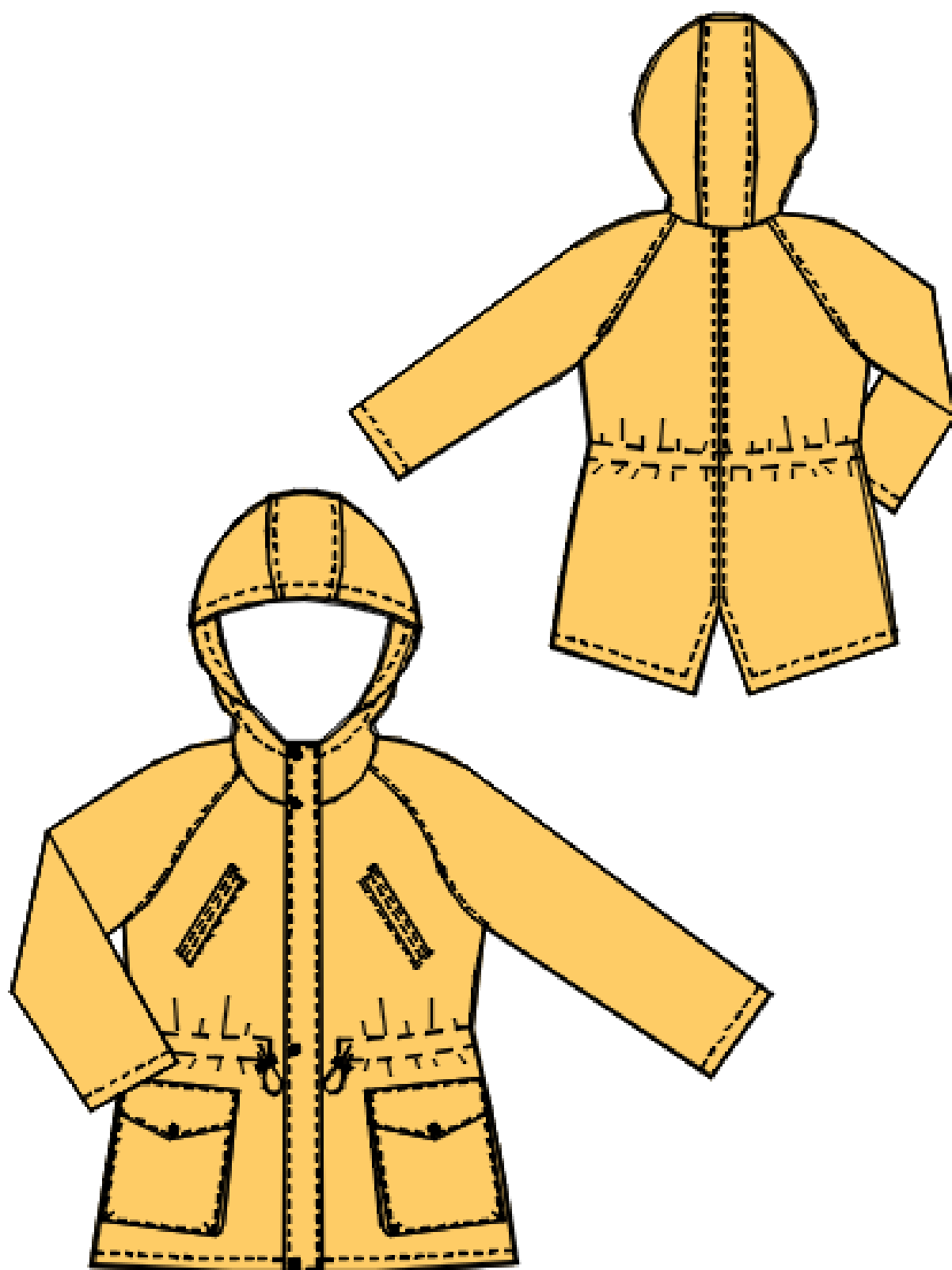


Рисунок 1.4 – Ескіз моделі-ідеї 2



Рисунок 1.5 - Ескіз моделі-ідеї 3



Рисунок 1.6 - Ескіз моделі-ідеї 4



Рисунок 1.7 - Ескіз моделі-ідеї 5



Рисунок 1.8 - Ескіз моделі-ідеї 6



Рисунок 1.9 - Ескіз моделі-ідеї 7



Рисунок 1.10 - Ескіз моделі-ідеї 8

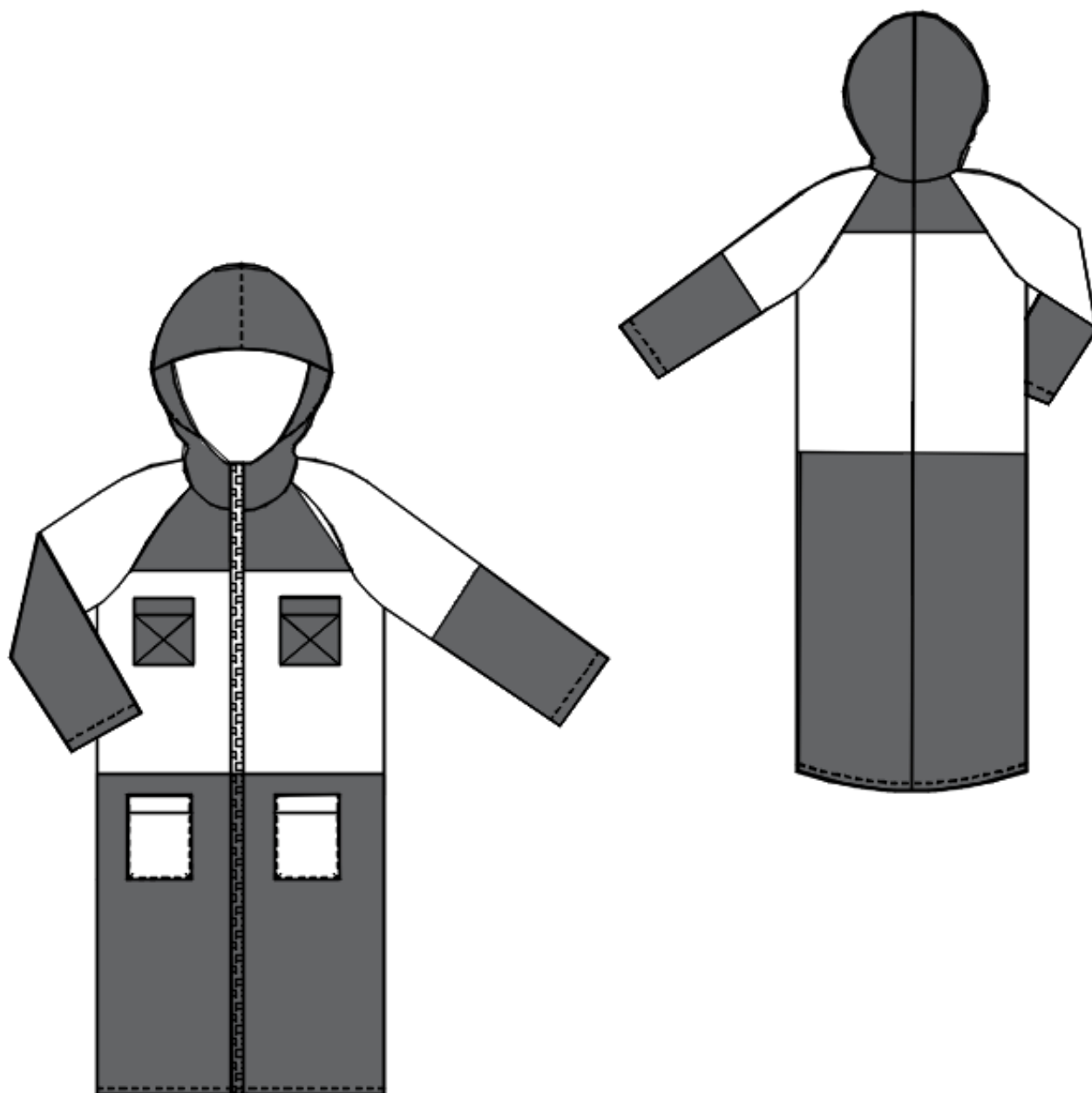


Рисунок 1.11 – Ескіз моделі-ідеї 9



Рисунок 1.12 – Ескіз моделі-ідеї 10

## 1.2.2 Оцінка спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей

В результаті аналізу окремих конструктивно-композиційних рішень (ОККР) та засобів композиційної побудови (ЗКП) моделей-ідей виконано розрахунок їх повторюваності серед сукупності обраних моделей за формулою [19]:

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

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 у табл. 1.3, засоби композиційної побудови – наведенні у табл. 1.4.

Таблиця 1.3 - Визначення повторюваності ОККР моделей-ідей

Назви ОККР	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ОККР	Повторюваність ОККР
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Силует: прямий	Пр.	10	100%
Довжина: до лінії стегон	Длс	2	20%
Довжина: нижче лінії стегон	Нлс	5	50%
Довжина: до лінії коліна	Длк	3	30%
Крій рукава його довжина шви, низ			
Реглан довгий одношовний	Р. дов. 1ш.	9	90%
Реглан довгий двохшовний	Р. дов. 2ш.	1	10%
Поздовжнє членування:			
Середній шов спинки	Сршс	7	70%
Рельєфи спинки	Рс	1	10%
Капюшон:			
Капюшон з двох частин	Кап2ч	2	20%
Капюшон з трьох частин	Кап3ч	5	50%
Поперечне членування:			
Відрізний по лінії талії	Відлт	2	20%
Відрізний рукав	Відр	1	10%
Діагональні членування пілочки	Дігчлп	1	10%
Діагональні членування спинки	Дігчлс	1	10%
Кокетка пілочки	Кп	3	30%
Кокетка спинки	Кс	3	30%
Комір: стійка	О-подібна	3	100%
Застібка: центр. на тасьму-блиск.	Цтб	10	100%
Планка	Пл	6	60%
Нагрудні кишені:			
прорізні з листочою	Прл	2	20%
прорізні з клапаном	Пркл	1	10%
на тасьму-блискавку	Тб	1	10%

Кінець таблиці 1.3

1	2	3	4
накладні з клапаном	Нккл	2	20%
Бічні кишені:			
прорізні з листочою	Прл	2	20%
прорізні	Пр	1	10%
прорізні з клапанами	Пркл	2	20%
накладні	Нк	2	20%
Накладні з клапаном	Нккл	3	30%
Декоративні елементи та оздобл.			
Настрочні елементи по виробу	Настелвир	2	20%
кнопки	Кн	6	60%
Застібки-липучки	Злип	2	20%
Шнурок на капюшоні	Шнкап	3	30%
куліска	Кул	4	40%
Декор. оздобл. строчкою	декозстр	6	60%

Таблиця 1.4 - Визначення повторюваності ЗКП моделей- ідей

Назви ЗКП	Умовна індексація	Кількість моделей з даними ЗКП	Повторюваність ЗКП
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Пропорції	<i>П</i>	<i>10</i>	<i>100%</i>
Тотожність	<i>Т</i>	<i>2</i>	<i>20%</i>
Нюанс	<i>Н</i>	<i>2</i>	<i>20%</i>
Контраст	<i>К</i>	<i>6</i>	<i>60%</i>
Динаміка форми	<i>Д</i>	<i>6</i>	<i>60%</i>
Симетрія	<i>С</i>	<i>10</i>	<i>100%</i>
Асиметрія	<i>А</i>	-	-
Масштабність	<i>М</i>	<i>10</i>	<i>100%</i>
Ритмічні порядки	<i>Р</i>	<i>4</i>	<i>40%</i>
Метричні порядки	<i>Мп</i>	<i>5</i>	<i>50%</i>

За результатами оцінки конструктивної спадкоємності розроблено варіант узагальненої моделі жакету жіночого (понад 45% зустрічності) та композиційної побудови моделей-ідей (в межах 25-45%). Узагальнена модель куртки представлена на рисунку 1.13.

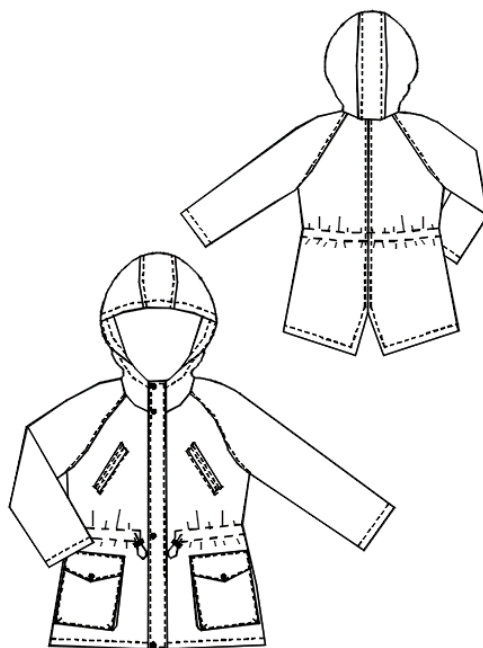


Рисунок 1.13 – Узагальнена модель дитячої куртки для хлопчиків молодшої шкільної групи

### 1.2.3 Формування моделей-пропозицій художньої системи

Проаналізувавши, результатами проведеного композиційного аналізу десяти представлених моделей-ідей дитячих курток для хлопчиків дошкільної групи, було розроблено три моделі-пропозиції, які найбільше за своїми композиційно-конструктивними ознаками відповідають призначенню та стильовому рішенню. У виробках узгоджені розміри рукавів, розміри кишень і коміра до розмірів дитячої куртки, розміри оздоблювальних елементів.

Композиційним центром дитячих курток у художній системі «Сім'я» є наявність таких елементів як: О-подібна форма горловини куртки, оздоблення у вигляді декоративних строчок, кнопок, застібки-блискавки. Технічні описи зовнішнього вигляду моделей-пропозицій представлено нижче.

Технічний опис моделі-пропозиції 1:

Куртка дитяча зимова, для хлопчиків дошкільної вікової групи, повсякденного призначення, з плащової тканини на утеплювальній підкладці з синтепоном всередині, прямого силуету, довжиною нижче лінії стегон, центральною застіркою на тасьму-блискавку, з планкою яка пришивається до лівої

частини пілочки. На пілочці розташовані прорізні похилі кишені з клапаном на кнопці. По лінії талії розташована куліска зі шнурком. Бічні кишені накладні з клапанами на кнопках. Спинка з середнім швом. Рукав реглан одношовний довгий. Капюшон складається із трьох частин, по передньому зрізу виконана куліска, у яку протягнутий шнурок.

Оздоблювальні строчки проходять по: грудним і бічним кишенях, планці, кокетці, середньому зрізу спинки, по капюшоні, передньому зрізу капюшона, та низу виробу.

Технічний опис моделі-пропозиції 2:

Куртка дитяча зимова, для хлопчиків дошкільної вікової групи, повсякденного призначення, з плащової тканини на утеплювальній підкладці з синтепоном всередині, прямого силуету, довжиною нижче лінії стегон, центральною застібкою на тасьму-блискавку, з планкою яка пришивається до лівої частини пілочки. На пілочці розташовані прорізні похилі кишені з листочкою. По лінії талії розташована куліска зі шнурком. Бічні кишені накладні з клапанами на кнопках. Спинка з середнім швом. Рукав реглан одношовний довгий. Капюшон складається з трьох частин.

Оздоблювальні строчки проходять по : грудним і бічним кишенях, планці, проймах, середньому зрізу спинки, передньому зрізу капюшона, низу рукава та низу виробу.

Технічний опис моделі-пропозиції 3:

Куртка дитяча зимова, для хлопчиків дошкільної вікової групи, повсякденного призначення, з плащової тканини на утеплювальній підкладці з синтепоном всередині, прямого силуету, довжиною до лінії колін, центральною застібкою на тасьму-блискавку, з планкою яка пришивається до лівої частини пілочки. На пілочці розташовані прорізні похилі кишені з листочкою на кнопках. Бічні кишені прорізні з клапанами на кнопках.

Спинка з середнім швом. Рукав реглан одношовний довгий. Капюшон складається з двох частин.

Оздоблювальні строчки проходять по :планці, на клапанах, проймах, середньому зрізу спинки, по капюшоні, та низу виробу.

У графічній частині дипломної роботи представлено ескізи моделей-пропозицій дитячих курток для хлопчиків дошкільної групи (аркуш 2).

### 1.3 Розроблення структури вимог до виробів художньої системи

Для моделей-пропозицій дитячих курток, користуючись нормативною документацією та відповідними фаховими джерелами сформовано номенклатуру показників якості [20-22] які представлені у табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Номенклатура одиничних показників якості моделей-пропозицій дитячої куртки

№ п/п	Вимоги до виробу	Найменування властивості	Найменування одиничного показника якості	Розмірність показника
1	2	3	4	5
1	Антропометричні	Відповідність виробу розмірам та формі тіла	статична відповідність, динамічна відповідність	Бал Бал
2	Ергономічні	Комфортність	зручність користування відносна жорсткість шва	Бал
		Гігієнічні	гігроскопічність, вологість водовбирання	% % %
		Електризованість	питомий електричний опір	Ом
		Проникність	коефіцієнт повітропроникності коефіцієнт паропроникності коефіцієнт пило проникності	Без розмірний Без розмірний Без розмірний
		Теплофізичні	сумарний тепловий опір пакету одягу	°C м2 Вт
3	Експлуатаційні	Функціональність	Відповідність виробу основному функціональному призначенню Відповідність виробу розмірній і повнотно-віковій групі людини Відповідність використаних матеріалів, оздоблень і фурнітури призначенню виробу	Бал Бал Бал

Структура властивостей дитячої куртки представлена ієрархічно на рис. 1.14.

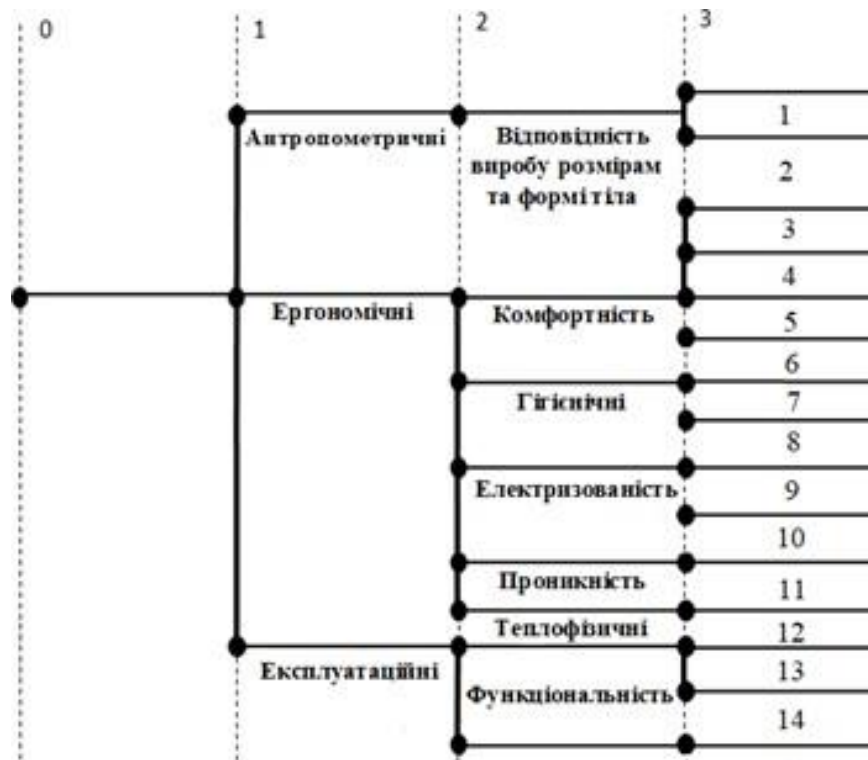


Рисунок 1.14 – Ієрархічна структура одиничних показників якості куртки

#### 1.4 Розробка технічного завдання на проектування базового виробу художньої системи

Технічним завданням називається документ, що встановлює призначення, показники якості, вимоги (техніко-економічні, спеціальні) до виробу та складу конструкторської документації [22].

Для проектування куртки для хлопчиків дошкільного віку у художній системі «Сім'я» розробка технічного завдання рекомендується у формі «вертикаль» [23], в якій передбачено використання єдиної конструкторської основи. Особливості форми викладені нижче, у короткому описі технічного завдання на проєктовану модель:

##### **Технічне завдання на розробку художньої системи моделей одягу**

Організація розробник: ТОВ «Бембі» м. Хмельницький»

Найменування і призначення виробу: Куртка дитяча зимова

Повотно-вікова група: дошкільна

Група споживачів: хлопчики дошкільної вікової групи

Найменування основного матеріал: плащова тканина

Основа для створення системи: спортивний стиль

Вихідний розмір: 104-56-52

Рекомендовані розміри: 98-52-48; 110-0-54

Шифр системи та моделей, які входять до неї: СМП; МП1; МП2; МП3.

Вимоги до моделей: антропометричні, ергономічні, експлуатаційні

Короткий опис ТБК: прямий силует, капюшон, рукав реглан одношовний довгий, центральна застібка на тасьму-блискавку та пришивну планку

Виконавець: Асадова Владислава Андріївна

### **Висновки**

Для удосконалення процесів проектування дитячого одягу в художній системі «Сім'я» з використанням технології безпаперового розкрою:

- проведено аналіз інноваційних технологій проектування;
- обґрунтовано вибір художньої системи «Сім'я», що характеризується виготовленням асортиментів виробів на одній конструктивній основі;
- на основі проведеного аналізу моди обрано асортимент дитячого одягу для проектування – зимова куртка повсякденного призначення;
- в результаті аналізу композиційної структури обрано та сформовано ознаки спортивного стилю для проектування дитячої куртки;
- за ознаками обраного психоморфологічного типу «Осінь» визначено рекомендації вирішення кольорової гами курток: жовтий, оранжевий, зелений, оливковий, хакі, коричневий тощо.;
- на основі оцінки спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей, сформовано 3 моделі-пропозиції;
- за даними номенклатури одиничних показників якості, розроблена ієрархічна структура показників якості для куртки: антропометричні, ергономічні, експлуатаційні;
- сформовано технічне завдання у формі «вертикаль» для проектування куртки для хлопчиків дошкільного віку у художній системі «Сім'я» розміром: 104-56-52.

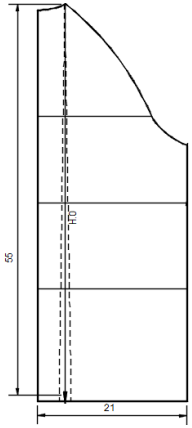
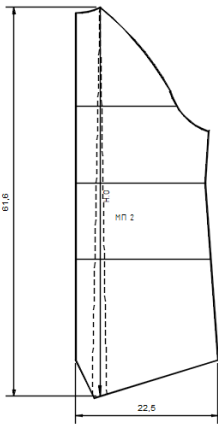
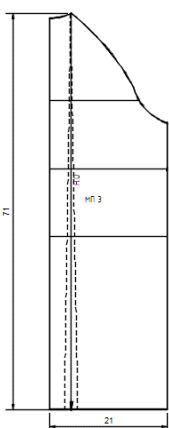
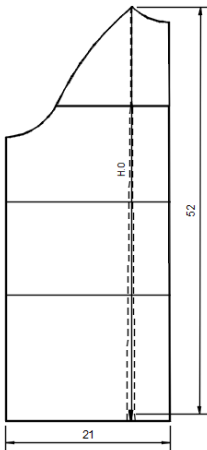
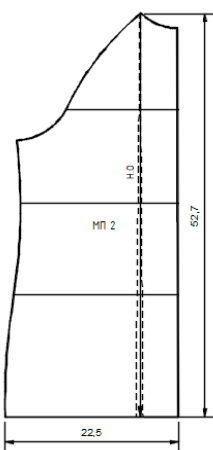
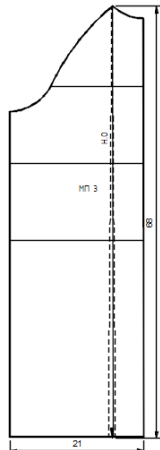
## 2 ПРОЄКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКА ПРОРОБКА ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

### 2.1 Ескізне проєктування виробів художньої системи

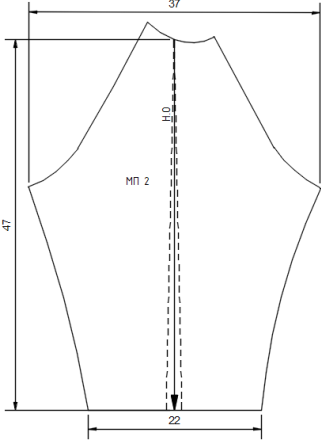
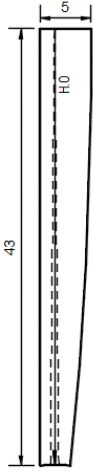
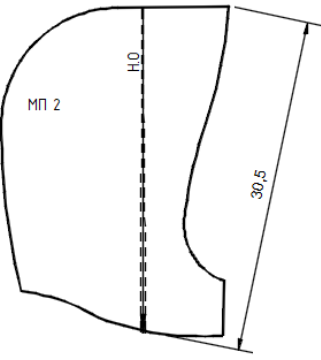
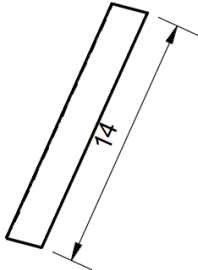
#### 2.1.1 Деталювання виробів

Для деталювання моделей курточок був проведений аналіз ескізів моделей-пропозицій. Деталізація модельних особливостей деталей моделей-пропозицій враховувались: розміщення та конфігурація кишень, клапанів, листочок тощо., складено перелік основних деталей куртки із матеріалу верху [24]. Результати деталювання конструктивних особливостей моделей-пропозицій наведено в таблиці 2.1


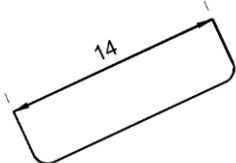

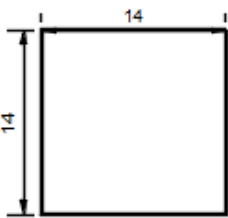
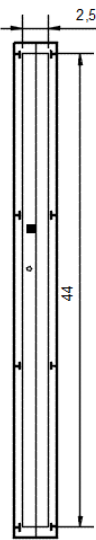
Таблиця 2.1 – Характеристика деталей моделей-пропозицій куртки

Найменування виробу, деталі	Номер моделі-пропозиції		
	МП 1	МП 2	МП 3
<i>I</i>	2	3	4
Спинка (С)	 <p>С1</p>	 <p>С2</p>	 <p>С3</p>
Пілочка (П)	 <p>П1</p>	 <p>П2</p>	 <p>П3</p>


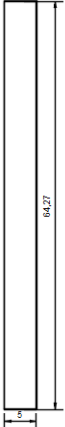
Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Рукав (Р)	Р2	 <p style="text-align: center;">Р2</p>	Р2
Центральна частина капюшону (ЦЧК)	ЦЧК2	 <p style="text-align: center;">ЦЧК2</p>	ЦЧК2
Бічна частина капюшону (БЧК)	БЧК2	 <p style="text-align: center;">БЧК2</p>	БЧК2
Листочка нагрудної кишені (ЛНК)	—	 <p style="text-align: center;">ЛНК2</p>	ЛНК2

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Клапан прорізної нагрудної кишені (КПНК)	 <p data-bbox="563 584 671 618">КПНК1</p>	—	—
Клапан прорізної кишені (КПК)	—	—	 <p data-bbox="1302 819 1410 853">КПК1—</p>
Клапан накладної кишені (КНК)	КНК2	 <p data-bbox="962 1099 1048 1133">КНК2</p>	—
Накладна кишеня (НК)	НК2	 <p data-bbox="970 1406 1038 1440">НК2</p>	—
Обшивка накладної кишені (ОНК)	—	 <p data-bbox="962 2040 1048 2074">ОНК2</p>	—

Кінець таблиці 2.1

1	2	3	4
Планка (Пл)	Пл2	 Пл2	 Пл3

### 2.1.2 Оцінка ступеня уніфікації моделей пропозицій

Оцінка уніфікації виконується розрахунком коефіцієнт уніфікації за формулою 2.1, яка характеризує ступінь уніфікації за складовими (детелями) виробу [25]:

$$K_y = \frac{N_y}{N_{заг}} \cdot 100 \%, \quad (2.1)$$

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

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

Коефіцієнт уніфікації моделей-пропозиції дитячої куртки (табл. 2.2) розраховано для кожної розрахункової моделі окремо. За уніфіковані деталі враховувались деталі, повторюваність який зустрічалась більше одного разу.

Таблиця 2.2 – Розрахунок коефіцієнта уніфікації моделей-пропозицій

Номер моделі-пропозиції	Кількість деталей, шт.			Коефіцієнт уніфікації, %
	уніфікованих	оригінальних	усього	
1	2	3	4	5
1	12	6	18	66,66
2	14	4	18	77,77
3	7	7	14	41,17

За результатами розрахунку уніфікації найбільший ступінь уніфікації відстежується у МП-2 77,77%, що стверджує про доцільність запуску моделі для подальшого проектування.

## 2.2 Розробка конструктивного вирішення виробів художньої системи

### 2.2.1 Вибір методики побудови базової конструкції

Сьогодні, в умовах масового виробництва найчастіше застосовують наступні методики для побудови конструкції вибрів [26-30].

1. ЄМКО ЦНДШП – єдина методика конструювання одягу, розроблена центральним науково-дослідним інститутом швейної промисловості, використовуються у масовому виробництві.

2. Методи ЦРМ - метод центру розвитку моди-асортименту, культури і якості одягу та взуття (використовується лише на території країни)

3. ЄМКО РЕВ – є універсальною методикою, так як передбачено її використання в якості вихідної бази для розробки одягу різних видів, варіантів і покрою одягу, різного асортименту зрізних видів матеріалів, для масового і індивідуального виробництва одягу, для розробки стандартів і методичної літератури для підготовки спеціалістів з конструювання одягу в різних учбових закладах

Для проєктування куртки обрано методику ЄМКО ЦНДШП, за якою передбачене використання розмірних ознак типових фігур, закріплених сучасними стандартами. Додаткові розмірні ознаки: довжина виробу і довжина рукава, визначають за прийнятими у масовому виробництві або за моделлю [32].

Вихідні розмірні ознаки та прибавки на вільне облягання для побудови креслення конструкції дитячої демісезонної куртки повсякденного призначення для хлопчиків дошкільної групи представлено в табл. 2.3 та 2.4.

Таблиця 2.3 – Розмірні ознаки типової фігури хлопчиків дошкільного віку розміром 104-56-52 для побудови креслення базової конструкції зимової куртки повсякденного призначення

Умовне позначення	Найменування розмірної ознаки	Величина, см
1	2	3
P	Ріст	104
C <sub>ш</sub>	Напівобхват ший	13
C <sub>г1</sub>	Напівобхват грудей перший	28,9
C <sub>г2</sub>	Напівобхват грудей другий	29
C <sub>г3</sub>	Напівобхват грудей третій	28

Кінець таблиці 2.3

1	2	3
$C_T$	Напівобхват талії	25,5
$C_6$	Напівобхват стегон	31,3
$Ш_Г$	Ширина грудей	10,5
$Ц_Г$	Центр грудей	6
$Д_{тс2}$	Відстань від точки основи шиї до лінії талії спинки	27,7
$Д_{тп2}$	Відстань від точки основи шиї до лінії талії спереду	25,8
$В_Г2$	Висота грудей	14,1
$В_{прз2}$	Висота пройми ззаду	13,5
$Ш_с$	Ширина спинки	12,3
$О_п$	Обхват плеча	17,8
$Ш_п$	Ширина плеча	9,3
$Д_р$	Довжина рукава по моделі (в пальто)	47
$Д_в$	Довжина виробу (по моделі)	55

Таблиця 2.4 – Величини прибавок для побудови креслення базової конструкції зимової куртки повсякденного призначення

Умовне позначення	Назва прибавки або ділянки до якої додається	Величина, см
1	2	
$П_Г$	До напівобхвату грудей	14
$П_{спр}$	На свободу пройми по глибині	3
$П_{шг}$	До ширини горловини спинки	2
$П_{вг}$	До висоти горловини	0,6
$П_{дтс}$	До довжини середньої лінії спинки	2
$П_{вок}$	До висоти окату рукава	1,5
$П_{шс}$	До ширини спинки	2,4
$П_{шп}$	До ширини пілочки	2

### 2.2.2 Розробка і побудова кресленника базової конструкції

*Базова конструкція* – це розгортка основних деталей виробу на креслені, їх взаємному розташуванні відповідно до лінії базисної сітки [32,33].

Креслення базової конструкції дитячої демісезонної куртки повсякденного призначення для хлопчиків дошкільної групи виконано згідно обраної методики у п. 2.2.1 та вихідними розмірними ознаками та прибавками (див. табл. 2.3 та 2.4.). Розрахунок побудови наведено в таблиці 2.5, креслення базової конструкції представлено в графічній частині (лист 3).

Таблиця 2.5 - Розрахунок креслення базової конструкції креслення зимової куртки повсякденного призначення розміром 104-56-52

Відрізок	Найменування відрізка	Розрахункова формула та розрахунок	Довжина відрізка, см
1	2	3	4
Побудова базової конструкції			
A <sub>0a1</sub>	Ширина виробу по лінії грудей	$C_{r3}+P_r$	42
A <sub>0a</sub>	Ширина спинки	$Ш_c+P_{шc}$	15
a <sub>1a2</sub>	Ширина пілочки	$Ш_r+(C_{r2}-C_{r1})+P_{шп}$	15
aa <sub>2</sub>	Ширина пройми	$A_{0a1}-(A_{0a}+a_{1a2})$	12
A <sub>0У</sub>	Рівень лопаток	$0,4D_{гc2}$	11,1
A <sub>0Г</sub>	Лінія глибини пройми	$B_{пр3}+P_{спр}+0,5P_{дгc}$	17,5
A <sub>0Г</sub>	Лінія талії	$D_{гc2}+P_{дгc}$	29,7
ТС	Лінія стегон	$0,5D_{гc2}-2$	12
Побудова креслення спинки			
A <sub>0A2</sub>	Лінія горловини спинки	$C_{ш}/3+P_{шг}$	6,3
A <sub>2A1</sub>	Глибина горловини спинки	$A_{0A}/3+P_{вгc}$	2,6
АН=АН <sub>1</sub>	Довжина виробу	$D_{в}+P_{дгc}$	55
A <sub>2П1</sub>	Визначення плечової точки (П <sub>1</sub> )	$Ш_п$	9,3
АП <sub>1</sub>		Продовження прямої AA <sub>1</sub>	
Г <sub>1П3</sub>	Точки для знаходження лінії пройми спинки (П <sub>1</sub> , П <sub>3</sub> , 1, Г <sub>2</sub> )	$Г_1П_2/3+1,5$	6,4
Г <sub>11</sub>		$0,2Г_1Г_2+0,3$	3,3
Г <sub>1Г2</sub>		$Г_1Г_4/2$	6
Із т. Г <sub>2</sub> опускають вертикаль, перетини лініями талії та стегон точки Т <sub>2</sub> та С <sub>2</sub>			
Побудова креслення пілочки			
Т <sub>3A3</sub>	Довжина талії пілочки	$D_{гc}+P_{дгc}$	29,7
A <sub>3A4</sub>	Ширина горловини пілочки	$AA_2-0,5$	5,8
A <sub>3A5</sub>	Глибина горловини пілочки	$A_{31}A_4+1,0$	6,8
Оформлення лінії горловини: із т. А <sub>5</sub> і А <sub>4</sub> роблять засічки радіусом рівним глибині пройми, точкою перетину та тим же радіусом з'єднують т. А <sub>5</sub> і А <sub>4</sub>			

Кінець таблиці 2.5

1	2	3	4
Г <sub>4</sub> П <sub>4</sub>	Точки для знаходження лінії пройми пілочки (П <sub>5</sub> , 4, 2, Г <sub>2</sub> )	Г <sub>1</sub> П <sub>2</sub>	14,5
Г <sub>4</sub> П <sub>6</sub>		Г <sub>4</sub> П <sub>4</sub> /3-0,5	4,4
П <sub>6</sub> П <sub>61</sub>		0,6	0,6
А <sub>4</sub> П <sub>5</sub>		Ш <sub>п</sub>	9,3
П <sub>61</sub> З		П <sub>5</sub> П <sub>61</sub> /2	5,2
З-4			0,5
Г <sub>4</sub> 2			0,2Г <sub>1</sub> Г <sub>4</sub>
Т <sub>1</sub> Н <sub>1</sub>	Положення лінії низу пілочки		28

### 2.2.3 Конструктивне моделювання виробів художньої системи

Конструктивне моделювання розділяють на 4 види: перенесення виточок, зміни довжини, додаткових членувань тощо; без зміни силуетної форми виробу; паралельне та кінцеве розширення або звуження моделей; перетворення з класичних виробів в інші; розробка іншого виду моделі (наприклад: на базі сукні розробляють конструкцію пальто) [34, 35].

В пояснювальній записці наведено алгоритми 4-го виду конструктивного моделювання: рукава та капюшону.

Алгоритм побудови одношовного рукава реглан на базовій основі вшивного рукава:

- поглиблено пройму на 4 см.;
- наведено лінії реглану (на спинці від плечового зрізу по горловині відкладено 4 см на пілочці – половину горловини);
- продовжено лінії плечей на відстань довжини рукава;
- Оформлено передній, задній зрізи рукава, шляхом віддзеркалення пройми пілочки та спинки;
- Узгоджено ширину низу рукава
- З'єднано деталі рукава по ліктьовому зрізу

Алгоритм капюшону здійснювалась після моделювання рукавів, оскільки моделювання рукава, здійснювалось шляхом деформації горловини. Побудова капюшона здійснювалась за наступним алгоритмом:

- $AB = 5$ ;
- $BC = 30$ ;
- $CC_1 = 25$ ;
- З'єднано середини отриманих відрізків. Від отриманого відрізка

проведено перпендикуляр до точки С,

- Наведено лінії середини та рельєфу капюшону;
- Наведено виточку довжиною 15 см. розхилом – 2см.;
- Оформлено лінію застібки та відльоту капюшону.

Кресленики моделей-пропозицій дитячих курток наведено у графічній частині (лист 4).

### 2.3 Розробка конструкторської документації

В швейній промисловості для розробки конструкторської документації використовують ЄСКД – це комплекс державних стандартів, які встановлюють взаємопов'язані правила та положення порядку розробки і оформлення конструкторської документації, яку розробляють і використовують організації і підприємства країни [36-50].

Нормативно-технічну документацію на проєктований виріб складено згідно Використовуючи ГОСТ 29097-91 та ДСТУ 2391-94 та наведено в таблиці 2.7

Таблиця 2.7 – Нормативно-технічна документація на розробку моделі дитячої куртки для хлопчиків

Нормативна документація	Мета застосування
1	2
ДСТУ ISO 3635:2004 Позначки розмірводягу. Визначення та знімання мірок (ISO 3695:1981, IDT)	Визначення та знімання мірок
ДСТУ ISO/TR 10652:2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів (ISO/TR 10652: 1991, IDT)	Визначення розмірів одягу
ДСТУ ISO 8559:2006 Одяг. Конструювання та антропометричні вимірювання	Розміри людського тіла
ДСТУ ISO 4916: 2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія	Визначення типів швів для виготовлення виробу
РД 17-01-022-89. Порядок розробки та затвердження технічних описів на моделі одягу	Правила оформлення технічного опису

Кінець таблиці 2.7	
1	2
ДСТУ ГОСТ 25295:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови.	Загальні технічні умови на виготовлення
ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія	Нумерація швів і строчок
ДСТУ 2027-92 Вироби швейні та трикотажні. Терміни та визначення.	Складання технологічної послідовності обробки
ДСТУ 2023-91 Деталі швейних виробів. Терміни визначення.	Складання специфікації лекал деталей крою
ГОСТ 17917-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды	Для побудови базової та модельної конструкції куртки
ГОСТ 12807-88 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов	Для вибору способу з'єднання деталей та вузлів одягу, складанні технологічної послідовності на модель, розробки карт інженерного забезпечення при маркуванні
ГОСТ 15.007-88 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция легкой промышленности. Основные положения (с Изменением N 1)	Для розробки та затвердження зразків продукції на виробництві, та їх застосування
ГОСТ 4103-82 Изделия швейные. Методы контроля качества (с Изменением N 1)	Для контролю якості продукції
ГОСТ 12566-88 Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности (с Изменением N 1)	Для визначення сортності матеріалів
ГОСТ 23948-80 Изделия швейные. Правила приемки (с Изменениями N 1, 2)	Для визначення норм та правил приймання та зберігання матеріалів, напівфабрикатів та готової продукції

### 2.3.1 Розробка специфікації деталей, що формують складальну одиницю

Специфікацією називають один із обов'язкових документів на стадії розробки робочої документації, та містить інформацію про деталі, які входять в складальну одиницю виробу з різних матеріалів [51]89. Специфікація складальної одиниці дитячої куртки наведено у таблиці 2.8

Таблиця 2.8 – Специфікація деталей дитячої куртки

Формат	Зона	Позначення	Шифр	Найменування	Кількість
1	2	3	4	5	6
<i>Документація загальна</i>					
A4	0	01	СБ	Куртка зимова повсякденного призначення для хлопчиків дошкільної вікової групи	

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4	5	6
<i>Документація на складальні одиниці</i>					
A4		01	СБ.1	Деталі з основного матеріалу	
		01	СБ.2	Деталі підкладки з трикотажного матеріалу	
		01	СБ.3	Деталі підклади	
		01	СБ.4	Деталі із утеплюючого матеріалу (синтепон)	
		01	СБ.5	Деталі із резинки	
		01	СБ.6	Деталі із матеріалу прокладки	
<i>Деталі з основного матеріалу</i>					
A4		02	СБ.1.01	Спинка	2
		03	СБ.1.02	Пілочка	2
		04	СБ.1.03	Рукав	2
		05	СБ.1.04	Центральна частина капюшону	1
		06	СБ.1.05	Бічна частина капюшону	2
		07	СБ.1.06	Куліска спинки	1
		08	СБ.1.07	Обшивка низу спинки	1
		09	СБ.1.08	Куліска пілочки	2
		10	СБ.1.09	Підборт	2
		11	СБ.1.10	Листочка	2
		12	СБ.1.11	Клапан накладної кишені	2
		13	СБ.1.12	Обшивка клапану накладної кишені	2
		14	СБ.1.13	Накладна кишеня	2
		15	СБ.1.14	Обшивка накладної кишені	2
		16	СБ.1.14	Підзор листочки	2
		17	СБ.1.15	Обшивка низу пілочки	2
		18	СБ.1.16	Обшивка низу рукава	2
		19	СБ.1.17	Планка лівої пілочки	1
		20	СБ.1.18	Обшивка планки лівої пілочки	1
		21	СБ.1.19	Обшивка відльоту капюшону	2
		22	СБ.1.20	Вішачок	1
		23	СБ.1.21	Запобіжник правого краю застібки	1
		24	СБ.1.22	Обшивка запобіжника правого краю застібки	1
<i>Деталі підкладки з трикотажного матеріалу</i>					
A4		25	СБ.2.01	Спинка	1
		26	СБ.2.02	Пілочка	2
		27	СБ.2.03	Центральна частина капюшону	1
		28	СБ.2.04	Бічна частина капюшону	2
<i>Деталі підклади</i>					
A4		29	СБ.3.01	Рукав реглан одношовний	2
		30	СБ.3.02	Підкладка кишені	2
<i>Деталі із утеплюючого матеріалу(синтепон)</i>					

Кінець таблиці 2.8					
1	2	3	4	5	6
A4		31	СБ.4.01	Спинка	1
		32	СБ.4.02	Пілочка	2
		33	СБ.4.03	Рукав реглан одношовний	2
		34	СБ.4.04	Центральна частина капюшону	1
		35	СБ.4.05	Бічна частина капюшона	2
		36	СБ.4.05	Планка лівої пілочки	1
		37	СБ.4.06	Підборт	2
		38	СБ.4.07	Обшивка низу спинки	1
		39	СБ.4.08	Обшивка відльоту капюшону	2
		40	СБ.4.09	Клапан	2
		41	СБ.4.10	Обшивка низу пілочки	2
		42	СБ.4.11	Обшивка низу рукава	2
<i>Деталі із резинки</i>					
A4		43	СБ.5.01	Манжета рукава	2
<i>Деталі з матеріалу прокладки</i>					
A4		44	СБ.6.01	Обшивка планки лівої пілочки	1
		45	СБ.6.02	Обшивка клапану	2
		46	СБ.6.03	Листочка	2

### 2.3.2 Розробка рекомендацій для побудови і оформлення лекал-оригіналів

Побудова креслень основних лекал виконується, на основі технічних кресленням модельної конструкції. Усі деталі копіюють з креслення, кресленника конструкції. Лінію копіювання уточнюють.

При побудові лекал основних деталей враховують:

- методику конструювання одягу;
- стандарти ДСТУ ISO 4916:2005, ОСТ 17-835-80, ДСТУ ГОСТ 25294:2005 та ДСТУ ГОСТ 25295:2005 [91];
- технологічні припуски.

Лекала деталей маркуються наступним чином:

- найменування лекал (оригінал чи еталон);
- найменування виробу (вказують на одній із основних деталей комплекту лекал);
- номер моделі;
- призначення лекал (основні, похідні, допоміжні);
- найменування деталі чи код (пілочка, спинка, підборт тощо) та їх

кількість для розкрою; розміри виробу (зріст, обхват грудей, обхват талії чи стегон у сантиметрах);

На одній із основних деталей лекал-оригіналів комплекту додатково наносяться:

- рекомендовані розміри;
- номер конструктивної основи;
- підпис і прізвище конструктора-розробника;
- дату розробки;
- дату, підпис і прізвище провідного конструктора, який перевіряє документацію.

На основній деталі комплекту надають перелік усіх лекал у вигляді специфікації.

Технологічний припуск – це складова частина конструктивного відрізка, яка входить у розмірні параметри шаблонів одягу, але не входять у параметри готового виробу [51].

Технологічні припуски на обробку встановлюють з урахуванням: методу виготовлення виробу та методу кріплення деталей, виду шва та його конструкції, способу обробки видимих країв деталей, товщини властивостей матеріалу верху, товщини проміжних деталей та деталей підкладки.

Мінімальний припуск повинен забезпечувати міцність з'єднання деталей, можливість виконання на тому чи іншому обладнанні, що використовується на виробництві [51].

За технічними вимогами до швів, які наведені в ГОСТ17-835-80 [91], величина сумарного технологічного припуску розраховується за формулою 2.2:

$$ПТ_{\text{сум}} = (ПТ_{\text{т.м}} + ПТ_{\text{к}} + ПТ_{\text{ш}}) + ПТ_{\text{п}} + ПТ_{\text{під}} \quad (2.1)$$

е:  $ПТ_{\text{сум}}$  – 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).

Величини припусків наведено у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Розрахунок технологічних припусків до контурів основних деталей дитячої куртки для хлопчиків молодшої шкільної вікової групи

Назвадеталі	Зріз	Технологічний припуск, см					Загальна величина припуску
		$ПТ_{ш}$			$ПТ_n$	$ПТ_{ni}$	
		$П_{т..м}$	$П_k$	$ПТ_{ш}$			
Спинка	Середній	-	-	-	-	-	-
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Низу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Пілочка	Бічний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	центральний	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	низу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Рукав	Задній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми спинка	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Пройми пілочки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Передній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	нижній	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Центральна частина капюшону	Середній	-	-	-	-	-	-
	Відльоту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0
Бічна частина капюшону	Рельєфу	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Відльоту	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Застібки	0,1	-	0,9	-	-	1,0
	Горловини	0,1	-	0,9	-	-	1,0

Забезпечення спряженості та змонтованості зрізів досягається шляхом нанесення контрольних надсічок:

- в місцях розташування технологічних деформацій;
- при криволінійній формі або різній конфігурації однойменних ліній деталей (бокових ліній, лініях рельєфів, лініях кокеток тощо);
- при довжині лінії більше 50,0см;
- в місцях розташування функціонально-декоративних і декоративних деталей по конструктивних лініях основних деталей;
- для забезпечення симетричності з'єднання деталей [91].

Найбільш характерними місцями розташування контрольних надсічок на основних лекалах МП-2 показано у таблиці 2.10. Схеми перевірки спряженості основних зрізів лекал дитячої куртки наведено на рисунку 2.1.

Розрахунок величини допустимого відхилення нитки основи виконують шляхом виміру деталі по лінії виміру і визначення відсотку від цієї величини за значеннями таблиці 2.11.

Таблиця 2.10 – Місце розташування контрольних надсічок на основних лекалах дитячої куртки

Назва зрізу деталі	Позначення надсічки	Місце розташування надсічки
<i>Куртка дитяча</i>		
<i>Пілочка</i>		
Центральний	I	На рівні лінії грудей
Бічний	I	На рівні лінії грудей
	II	На рівні лінії талії
	III	На відстані 5 см. від низу
<i>Спинка</i>		
Бічний зріз	I	На рівні лінії грудей II На рівні лінії талії
	III	На рівні лінії стегон
	IV	На відстані 5 см. від низу
Середній	I	На рівні лінії талії
<i>Рукав</i>		
Зріз окату	I	На рівні вершини лінії переднього перекату
	II	На рівні вершини лінії ліктьового перекату
	III	Відповідно плечовому зрізу
Передній зріз	II	На рівні кінця манжети
Задній зріз	II	На рівні кінця манжети

Таблиця 2.11 – Технічні вимоги до положення поздовжньої лінії в основних деталях крою дитячої куртки

Деталь	Напрямок поздовжньої лінії	Відхилення, %	Величина відхилення, см
<i>Куртка дитяча</i>			
Пілочка	Паралельно лінії напівзаносу	1,0	0,5
Спинка	Вздовж деталі	2,0	1,2
Рукав	Паралельно лінії, що з'єднує верхні і нижні точки передніх зрізів частин рукава.	3,0	1,9
Бічна частина капюшону	Паралельно зрізу відльоту	1	0,4
Центральна частина капюшону частина	Вздовж деталі	1	0,5

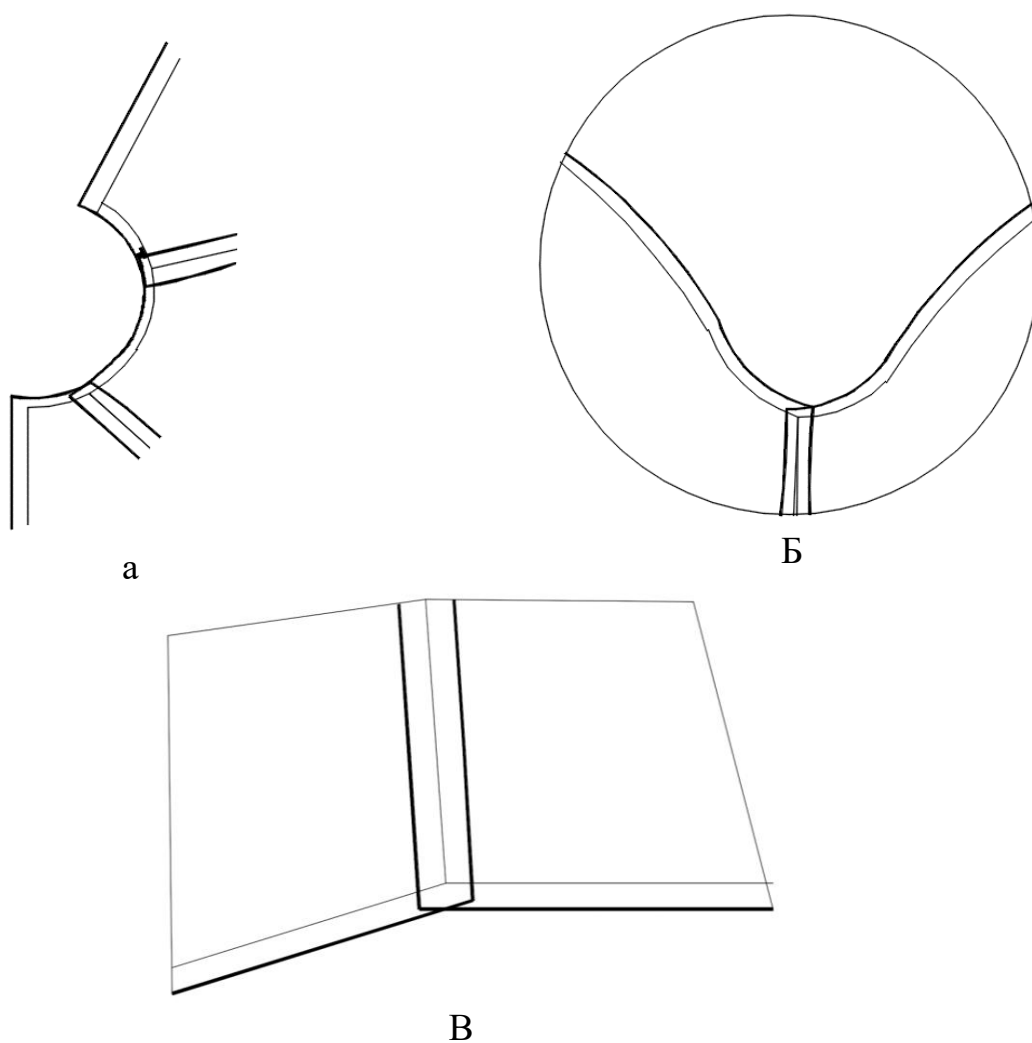


Рисунок 2.1 Перевірка спряженості зрізів: а) горловини; б) пройми; в) низу;

Кресленики лекал-оригіналів основних деталей верху дитячої куртки для хлопчиків з нанесеною на них інформацію про основні маркувальні дані представлені в графічній частині дипломної роботи (аркуш 5).

Похідні лекала дитячої куртки представлено на рисунках 2.2-2.6:

- деталі з основного матеріалу (рис. 2.2.);
- деталі підкладки з трикотажного матеріалу (рис. 2.3);
- деталі підклади (рис. 2.4);
- деталі із утеплюючого матеріалу(синтепон) (рис. 2.5);
- деталі з матеріалу прокладки (рис. 2.6).

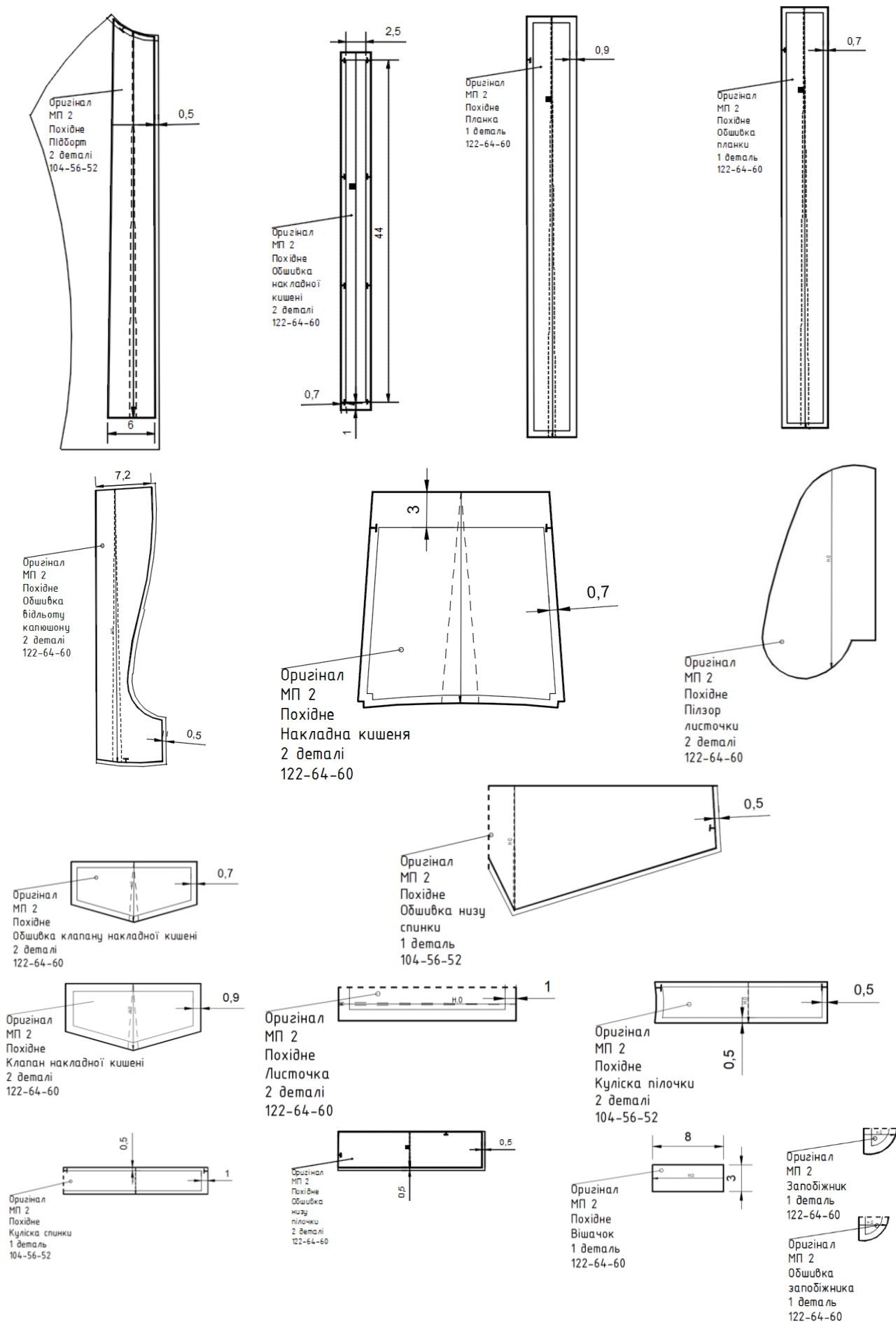


Рисунок 2.2 – Похідні лекала деталей з основного матеріалу

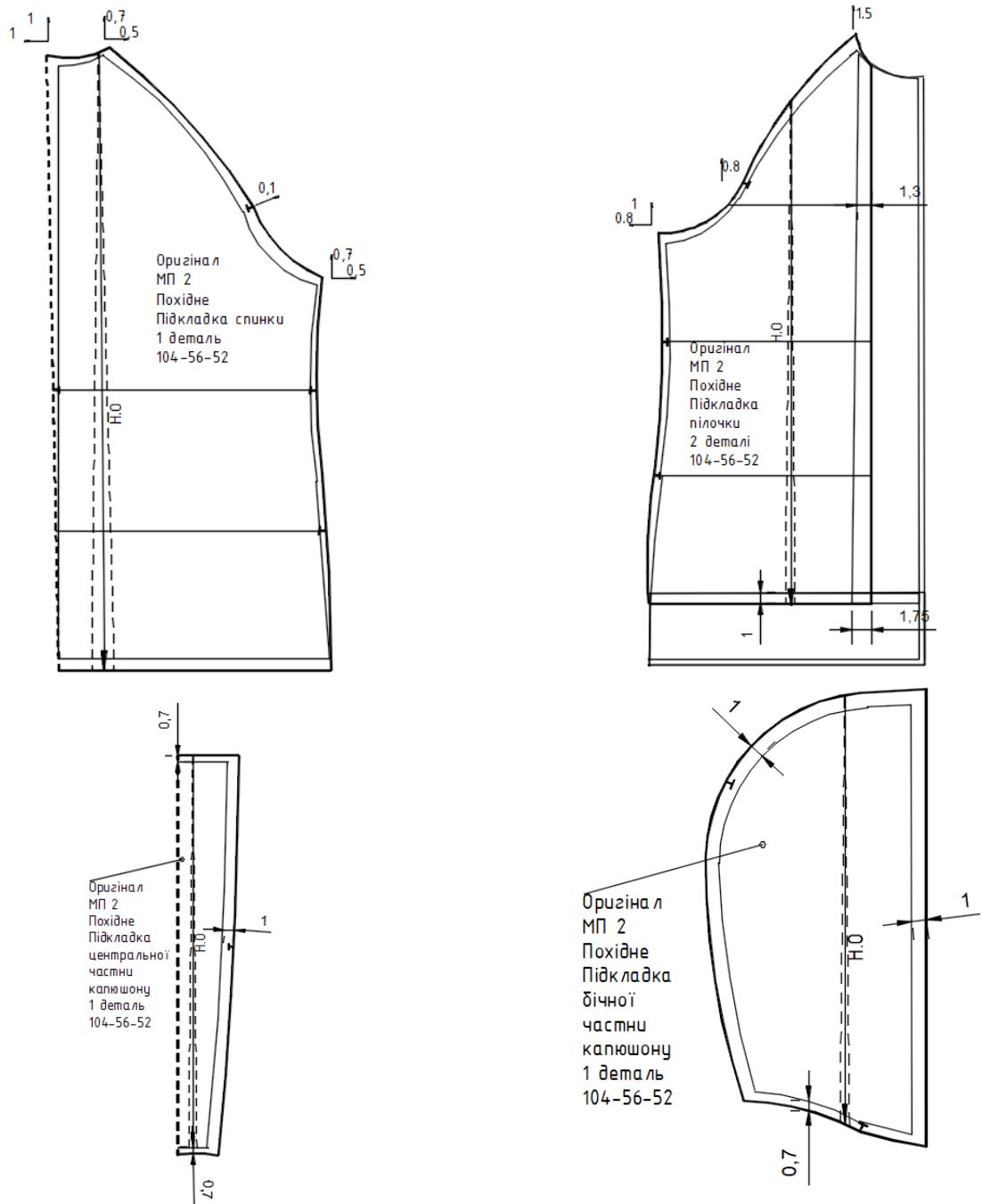


Рисунок 2.3 – Похідні лекала деталей підкладки з трикотажного матеріалу

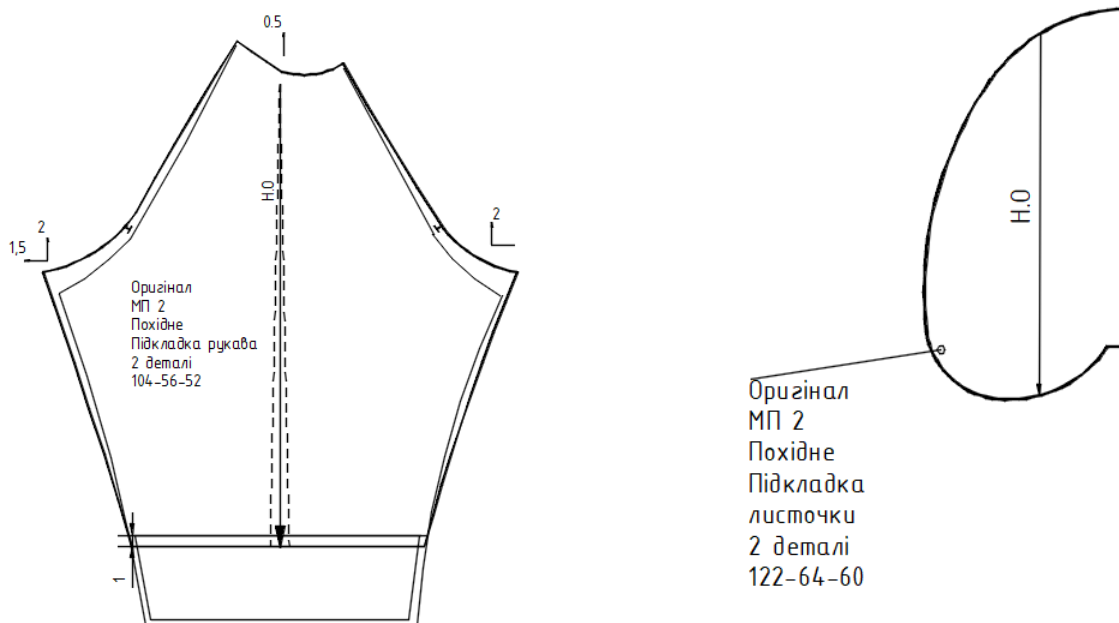
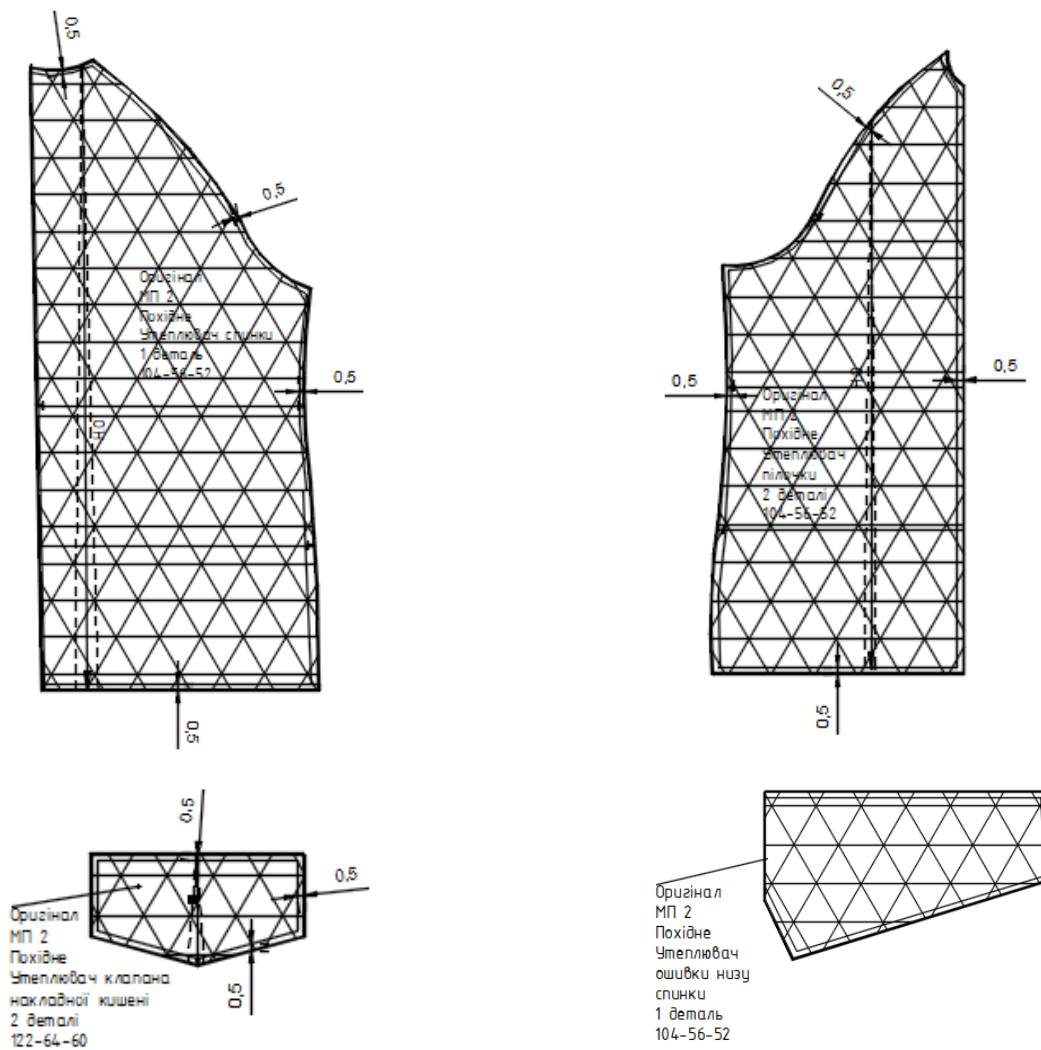


Рисунок 2.4 – Похідні лекала деталей підкладки





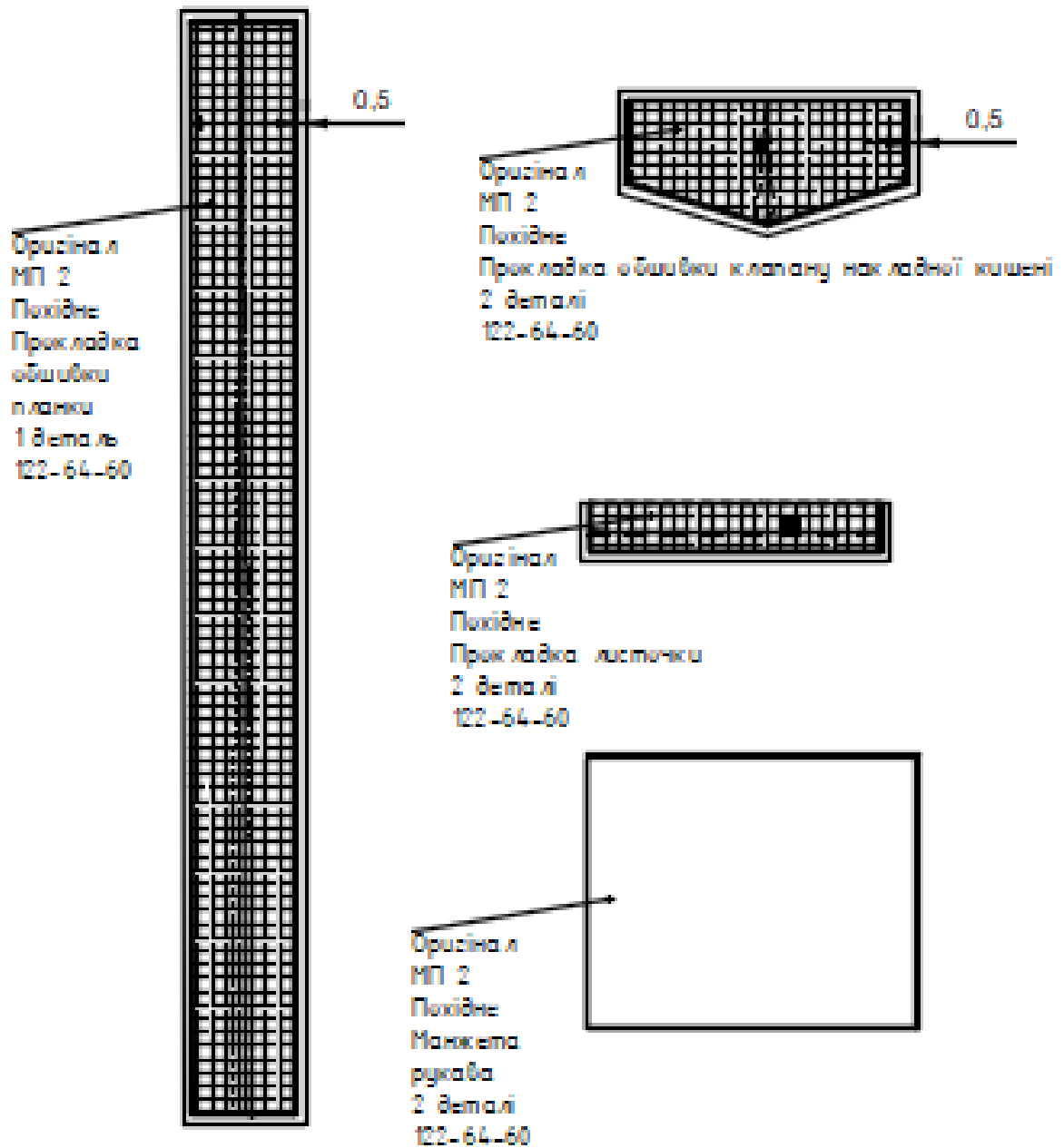


Рисунок 2.6 – Похідні лекала деталей з матеріалу прокладки

### 2.3.3 Розробка схем градації основних лекал

Для виконання градації лекал використовують кілька різних способів. Вибір способу градації залежить від структури розрахункових формул, що прийнята у методиках конструювання, способу розрахунку величин переміщень конструктивних точок, вибору вихідних осей, характеру крою і зовнішнього вигляду виробу, властивостей матеріалів.

Загальноприйняті способи градації :променевиї, групування, пропорційно-розрахунковий ґрунтуються на системі переміщень основних конструктивних точок по вертикалі і горизонталі. Вони дозволяють визначити конкретні значення переміщення, які потім представляють у типових схемах градації лекал:

- схеми градації з наведеними значеннями та напрямками переміщення основних точок;
- схеми креслення конструкції з позначенням напряму переміщення основних точок, які доповнені таблицями переміщень кожної точки [89].

Для виконання градації лекал базової моделі обраниї пропорційно-розрахунковий спосіб градації лекал з використання І варіанту схеми градації. Градація лекал за розмірами представлена у графічній частині (аркуш б)

### 2.3.4 Особливості проекційної техніки розкрою

З стрімким поширенням вірусу COVID-19, більшість швейних підприємств змушені адаптуватись до умов роботи в домашніх умовах, що значно вплинуло на випуск продукції, оскільки необхідне обладнання для багат шарового розкрою займають багато місця.

Крім того, принтери та плотери підлягають обов'язковій утилізації. Паперові візерунки, використовуються лише один раз. Таким чином, проведено аналіз та обрано техніку розкрою тканини, яка дасть користувачеві можливість уникнути

друку викрійок. Розглянуто : програми доповненої реальності та методи проекції, які останнім часом набули популярності через збільшення кількості доступних проєкторів на ринку. Хоча AR є багатообіцяючим методом передачі візерунків на тканину, методи AR недостатньо розроблені для використання для розкрою тканини у виробництві одягу. Таким чином, проєкційна техніка є перспективною.

Тестування методики безпаперового розкрою здійснено на лекалах проєктованої моделі дитячої куртки, результати тестування представлено на конференції: The International Conference on Technics, Technologies and Education [54-57]. Деякі показники та приклади безпаперового друку представлено у графічній частині (аркуш 7).

### **2.3.5 Розробка технічного опису на базову модель**

Для технічного опису на базову модель використано: Форма 1 – титульний лист; Форма 2 – ескіз та опис художньо-технічного зразка моделі; Форма 3 – таблиця вимірів виробу в готовому вигляді.

Форма 1. Титульний лист

«Затверджую»  
 Замісник директора  
 (головний інженер)  
Фірма»Бембі»  
 (найменування підприємства)  
Асадова В.А  
 (підпис, прізвище, імя, по батькові)  
14 грудня 2021 р.  
 (дата)

## Технічний опис зразка моделі № МП-У-1

Виріб: зимова куртка повсякденного призначення для хлопчиків дошкільного віку  
 (найменування виробу, вид матеріалу, належність статі, віку, сезонність)

НТД: ГОСТ 2529:2005. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні вимоги

Зразок моделі розроблений в умовах фірми «Бембі»  
 (назва підприємства-розробника)

Зразок моделі затверджено керівником в умовах фірми «Бембі»  
 (назва підприємства-виробника)

Протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

За основу при розробці прийняті розмірні ознаки базової типової фігури 104-56-52

Модель рекомендована для випуску виробів в масовому виробництві: розмір 52-60; зріст 98-110;

(розмірні ознаки)

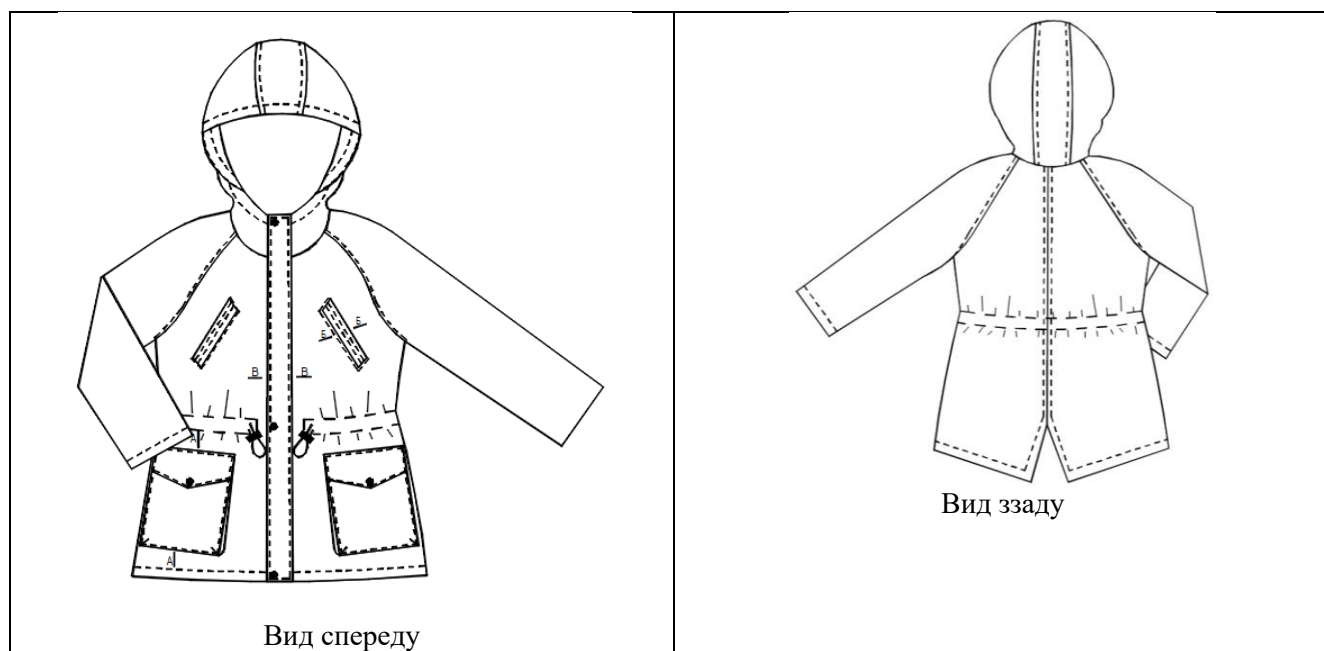
Найменування підприємства-виготовлювача Фірма «Бембі»

Автори моделей:

Художник \_\_\_\_\_ Асадова В.А.

Технолог \_\_\_\_\_ Асадова В.А

Конструктор \_\_\_\_\_ Асадова В.А

**Ескіз та опис художньо-технічного оформлення зразка моделі**

Куртка дитяча зимова, для хлопчиків дошкільної вікової групи, розміром 104-56-52 повсякденного призначення, з плащової тканини на утеплювальній підкладці з синтепоном всередині, прямого силуету, довжиною нижче лінії стегон, центральною застібною на тасьму-блискавку, з планкою яка пришивається до лівої частини пілочки. На пілочці розташовані прорізні похилі кишені з листочкою. По лінії талії розташована куліска зі шнурком. Бічні кишені накладні з клапанами на кнопках. Спинка з середнім швом. Рукав реглан одношовний довгий. Капюшон складається з трьох частин.

Оздоблювальні строчки проходять по : грудним і бічним кишенях, планці, проймах, середньому зрізу спинки, передньому зрізу капюшона, низу рукава та низу виробу.

Форма 3. Таблиця вимірів виробу

ТО – МП-2

номер моделі

### Таблиця вимірів виробу в готовому вигляді

Вид виробу весільна сукня

Номер повнотної групи I

Вікова група дошкільна

Найменування місця вимірювання	Виміри в групах, см				Граничне відхилення від номінального розміру виробу
	O <sub>r</sub>	52	56	60	
	O <sub>r</sub>	48	52	54	
	P	104	104	104	
1 Довжина спинки	98	53,2	54,8	54,5	±0,8
	104	54,2	55	55,6	
	110	55,6	55,8	56,2	
2 Довжина пілочки	98	50,2	51	51,8	±0,8
	104	51,8	52,8	53,4	
	110	51,8	52,6	53,4	
3 Ширина виробу на рівні глибини пройми	98	41,3	41,0	4,6	± 0,7
	104	41,1	41,9	42,6	
	110	41,4	42,0	42,6	
4 Довжина рукава	98	45,6	47,7	48,4	±0,7
	104	46,3	47	49,1	
	110	48,4	48,4	49,8	
5 Ширина рукава вгорі	98	36,5	37,0	35,5	±0,5
	104	36,5	37,0	35,5	
	110	36,5	37,0	35,5	

Конструктор

Асадова В. А. \_\_\_\_\_ 14.12.2021

(підпис)

Головний конструктор

Захаркевич О.В. \_\_\_\_\_ 14.12.2021

(підпис)

## Висновок

В результаті оцінки ступеня уніфікації моделей-пропозицій художньої системи «Сім'я», обрано модель-пропозицію 2 (далі базова модель) із ступенем уніфікації 77,77%, на яку було розроблено подальшу конструкторську документацію.

Побудовано БК за методикою на основі ЦОТШЛ яка характеризується універсальною структурою формул, точністю та зумовленістю в розрахунках конструктивних відрізків та прийомів їх побудови, що забезпечує ймовірність автоматизації процесу розробки конструкції, дозволяючи значно скорочувати затрати часу на розробку документації при високому рівні якості посадки, як на типових, так і на індивідуальних фігурах.

Здійснено моделювання базової конструкції застосовуючи переважно 4 вид моделювання.

На основі складеної специфікації складальних одиниць, відповідно до вимог нормативно-технічної документації за ОСТ 17-835-80 побудовано основні та похідні лекала деталей дитячої куртки

В результаті проектно-конструкторської документації складено технічний опис на базову модель за зразками форми 1,2 та 3.

### 3 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРОРОБКА МОДЕЛЕЙ ХУДОЖНЬОЇ СИСТЕМИ

#### 3.1 Конфекційна характеристика матеріалів

Характеристику матеріалів, рекомендованих для виготовлення проєктованої куртки, представлено табл. 3.1-3.4.

Таблиця 3.1 – Характеристика основних матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Сировинний склад, %
1	2	3	4	5
Тканина плащова	24980	150	250	поліестер - 40%, бавовна – 60%

Таблиця 3.2 – Характеристика підкладкових матеріалів для виробу

Назва матеріалу	Артикул	Ширина, см	Поверхнева щільність, г/м <sup>2</sup>	Сировинний склад, %
1	2	3	4	5
Трикотажний Матеріал	325412	150	110	55%-бавовни45%-віскози
Підкладка	52203	150	85	85%-віскози 15%-поліестер
Синтепон	22626	150	150	100%-поліефір

Таблиця 3.3 – Характеристика швейних ниток

Умовний номер	Сировинний склад, %	Лінійна щільність, текс	Розривне зусилля, сН
1	2	3	4
050	Поліестер	26	1893

Таблиця 3.4 – Характеристика фурнітури

Назва	Загальна характеристика
1	2
Кнопки	Діаметр 1 см, металевий
Шнурок	Довжина 104 см
Гасьма-блискавка	Довжина 56 см, оранжевого кольору
Люверсі	Отвір діаметром 1 см., металевий

Конфекційна карта представлена у додатку А.

#### 3.2 Вибір обладнання та оптимальних режимів технологічної обробки

Для якісної продукції окрім точної конструкції, важливим є технологічна обробка його вузлів, тому вибір обладнання необхідно здійснювати у відповідності з його призначенням та властивостями матеріалів.

Тому перед вибором обладнання проведено аналіз чинників, які визначають необхідне обладнання за призначенням табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Чинники, які визначають перелік обладнання за призначенням

Чинник	Обладнання за призначенням
1	2
Дитяча куртка	Універсальне обладнання для обробки верхнього одягу
Кишені, клапани	Спеціалізоване обладнання для обробки підзорів кишень, клапанів, листочок, тощо
Рукава	Спеціальне обладнання для вшивання рукавів в пройму
Функціонально-декоративні вставки	Спеціальне обладнання для з'єднання деталей

Характеристика обладнання і оптимальних режимів технологічної обробки дитячої куртки для хлопчиків дошкільної групи представлено у табличній формі (табл. 3.6 – 3.11).

Таблиця 3.6 – Характеристика швейного обладнання

№	Клас машини, призначення фірма	Вид стібка	Швидкість головного вала,	Довжина стібка, мм	Механізм переміщення матеріалу	Вид матеріалу за товщиною	Додаткові дані
1	2	3	4	5	6	7	8
Універсальне							
1	МО-111 “Джукі”	301	5000	5,0	Нижня зубчаста рейка	Легкий, середній	Комп'ютерна промислова швейна машина з сенсорним дисплеєм. Модель оснащена сенсорним LCD-дисплеєм з максимально спрощеним інтерфейсом. В наявності є такі автоматичні функції: обрізка нитки, підйом притискної лапки і два види закріпок. Система змащення являє собою закритий масляний картер з одним автоматичним масляним насосом.
Спеціальне							
2	DÜRKOPP ADLER 650 - 10 OP7000 Вшивання рукавів в пройму	401	4000	1.5-5.5	За допомогою двох нижніх роликів та двох верхніх транспортуючих стрічок	Середній	Стрічка приводиться в дію кроковими двигунами та є можливість запрограмувати посадку окремо кожної стрічки. Електронне програмування регулювання натягу нитки, програмований підйом лапки (на потовщення матеріалу лапка автоматично міняє висоту). Автоматична обрізка нитки.

Кінець таблиці 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8
3	DÜRKOPP ADLER 697 – 15155 Вшивання підкладки рукавів	401	1500	6	Нижня зубчаста рейка	Середній, важкий	Автоматичний пристрій для розподілу посадки в верхньому або нижньому шарі матеріалу. Автоматичне включення пристрою для ослаблення стібка при прошивці плечової накладки. Регулювання кількості нитки при ослабленні стібка в залежності від товщини плечової накладки. Автоматична обрізка нитки і автоматичний підйом лапки полегшують обробку.
4	MO-2504 DE-OD4- 300 “Джукі”	301	2700	5,0	Комбінова ний	Середні, важкі	Машини оснащена високоточною механікою, пневматичним приводом та комп'ютерною панеллю управління. Наявність USB-порту забезпечує перенесення зразків для відтермінування з зовнішнього носія. Використовувати готові шаблони можна відразу після завантаження, без необхідності перезапуску пристрою. Кількість стандартних видів швів і малюнків в пам'яті машини — 999
5	Джукі MO- 2504E-OD4- 300	506	8000	2,2			3-х ниткова обметувальна машина для обметування зрізів деталей виробу
Спеціалізоване							
6	DÜRKOPP ADLER 2111-5 Для підзорів кишень	301	4200	1-5	Верхнє і нижнє	Легкий, середній	Переваги швейної машини в тому що у програмованій швейній машині є можливість підключити її до комп'ютера, тим самим програмувати швейні операції, керувати швейними напівавтоматами, задавати зміни у програмах, які в збережені у пам'яті обладнання.
7	MAQI LS- T436GE Для виконання закріпок	304	4000	5-40		Середній товстий	Механізм для регулювання довжини закріпки, щільності стібків від 0,2 до 1,5 мм. Ширина зигзагу до 8 мм пристрою для обрізання ниток.

Таблиця 3.7 – Характеристика пристроїв малої механізації

№п/п	Назва пристрою	Клас машини, на якій використовується пристрій	Область застосування
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Лапка для пришивання тасьми-блискавкиР363	DÜRKOPP ADLER GT-280 Універсальна машина	Для пришивання тасьми-блискавки
2	Лінійка магнітна G-20	DÜRKOPP ADLER GT-280 Універсальна машина	Для вирівнювання зрізів деталей
3	Лапка з лінійкоюРО-70030	DÜRKOPP ADLER GT-280 Універсальна машина	Для прокладання оздоблювальної строчки
4	Ручний прес	Для набивання люверсів	
5	Прес ТЕР-1	Для набиття кнопок	

Таблиця 3.9 – Загальна характеристика пресів (для ВТО і клейового з'єднання деталей) та пароповітряних манекенів

№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Температура прасування <i>T</i> , °С	Тиск, МПа	Додаткові відомості
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	НКН 5,6/7 "Каннегіссер"	Дублювання дрібних деталей	200	60	Розміри: 560×950

Таблиця 3.10 – Характеристика прасувальних столів

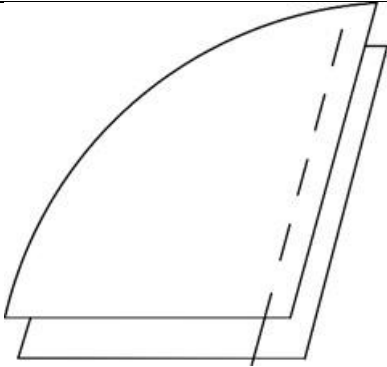
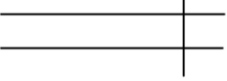
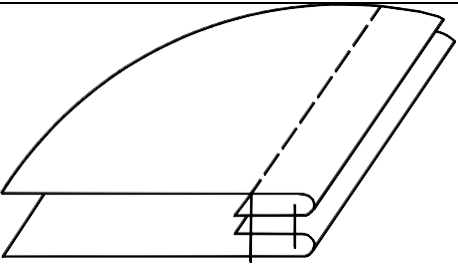
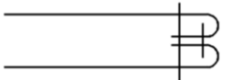
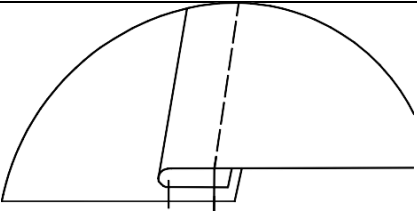

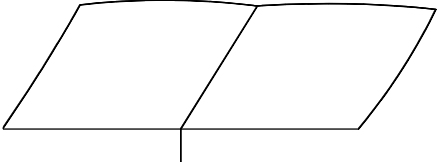
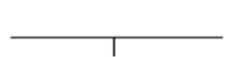
№ п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Призначення	Споживча потужність, кВт	Тиск, МПа	Додаткові відомості	Примітка
1	2	3	4	5	6	7
1	Прасувальний стіл FB – 105	Для між операційного ВТО швейних виробів та кітцевого ВТО	110-140	1	Легкість прасування завдяки безшумному і потужному створенню вакууму і обдуванню. Контроль температури на прасувальному столі за допомогою термостата. Підігрів пари на столі для прасування за бажанням. Особлива система захисту двигуна від вибивання фаз. За бажанням регульована вакуумна система з цифровими індикаторами.	Стіл для прасування з поворотною ручкою, вакуумним відсмоктуванням, повітряною продувкою і системою балансування

Таблиця 3.11 – Загальна характеристика прасок

№п/п	Тип, марка обладнання, фірма-виробник	Маса праски, кг	Розмір праски, мм		Примітка
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6
1	«Наомото»	7,5	250	170	Для між операційного ВТО швейних виробів

Характеристика швів для з'єднання деталей базової моделі куртки для хлопчиків дошкільної групи представлено в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 – Характеристика швів

Назва шва	Графічне зображення	Умовне позначення	Код з'єднання	Область використання
1	2	3	4	5
Зшивний			1.01.01	З'єднувальні шви
Обшивний			1.06.02	Обшивання внутрішньої планки
Настрочний з необметани мзрізом			2.02.03	Настрочування функціонально-декоративних вставок
Виконання оздоблювальних строчок			5.01.01	Прокладання оздоблювальних строчок по виробу

Режими волого-теплової обробки (ВТО) представлено у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13 – Режими волого-теплової обробки (ВТО)

Вид матеріалу	Тип, марка обладнання	Режим				
		Температура прасувальної поверхні, $T, ^\circ\text{C}$	Тиск пресування, МПа	Тривалість дії, $t$ , с		Зволоження, $W$ , %
				праски	преса	
1	2	3	4	5	6	7
Плащова тканина Підкладка	«Наомото»	150...200	0,04	30...35	-	20...30

### 3.3 Розробка раціональної технології обробки основних вузлів виробу

#### 3.3.1 Формування класифікатора конструктивно-технологічних рішень функціональних вузлів базового виробу

В даній роботі представлено два можливих варіанта обробки вузлів та їх складальні схеми: обробка накладної кишені з клапаном та їх з'єднання з пілочкою, обробка прорізної кишені в листочку, обробка планки та її з'єднання з пілочкою. Варіанти обробки вузлів та їх складальні схеми представлені на рисунках 3.1 – 3.3.

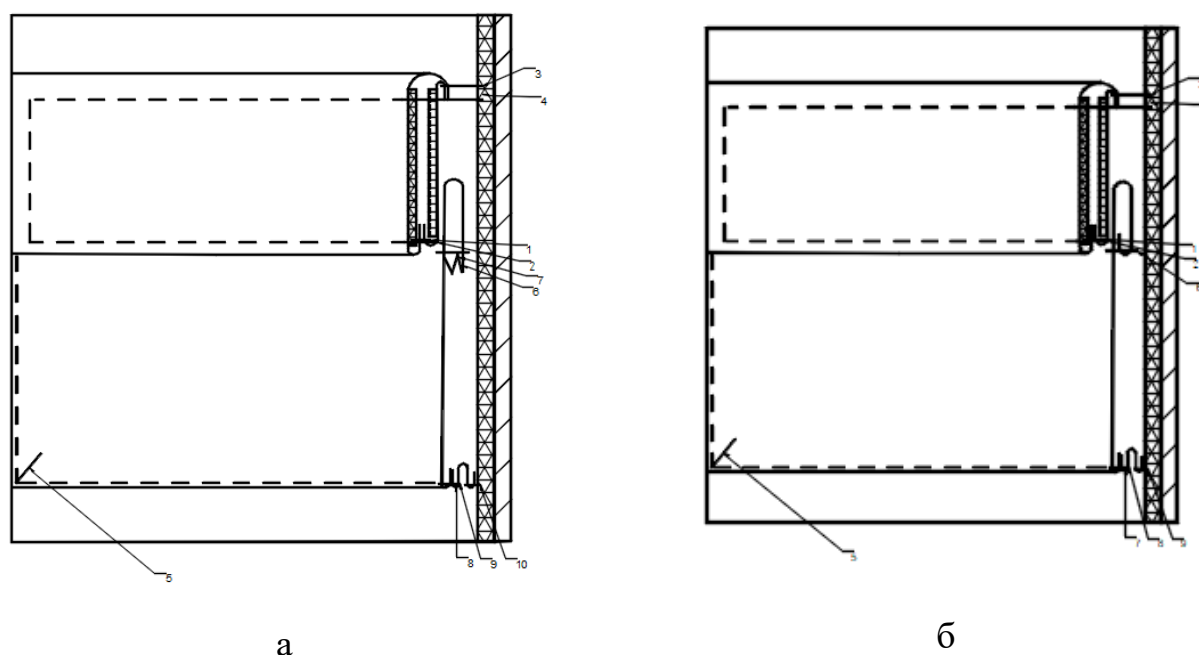


Рисунок 3.1. Схема обробки накладної кишені з клапаном та їх з'єднання з пілочкою: а) – діючий метод обробки; б) – проєктований метод обробки

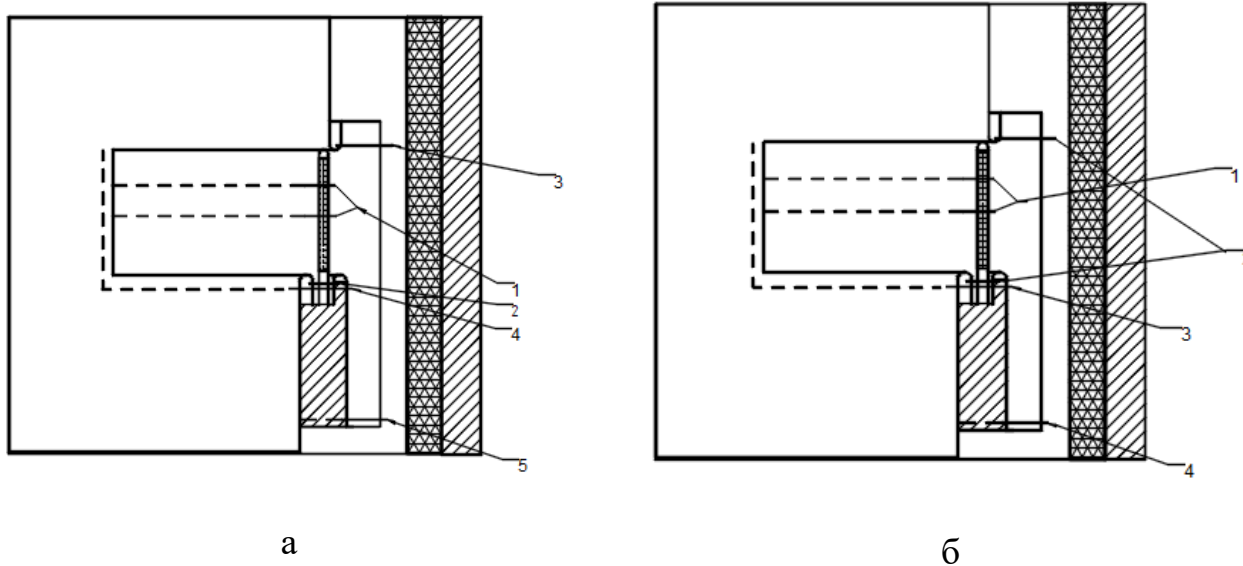


Рисунок 3.2. Схема обробки прорізної кишені з листочкою а) – діючий метод обробки; б) – проєктований метод обробки

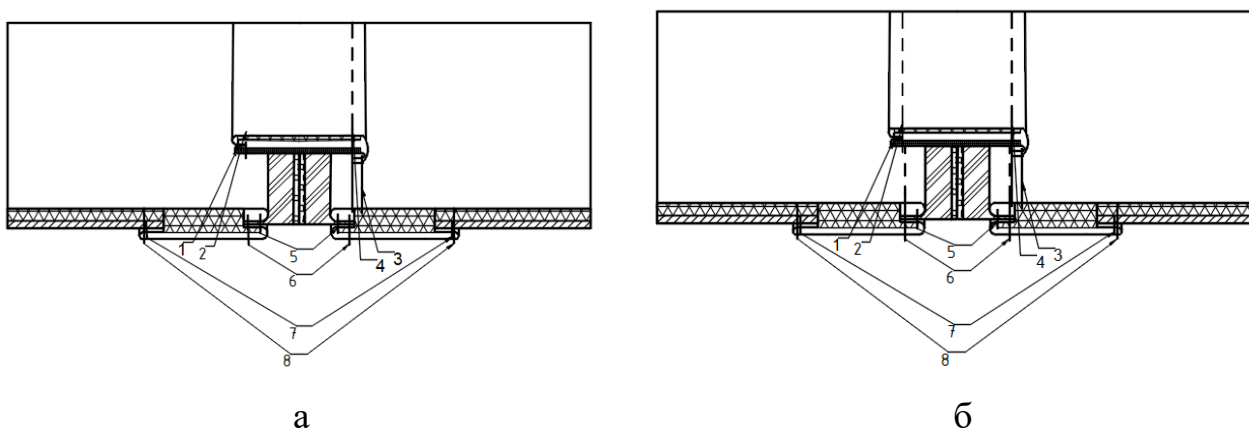


Рисунок 3.3. Схема обробки планки та її з'єднання з пілочкою а) – діючий метод обробки; б) – проєктований метод обробки

### 3.3.2 Розробка складальних креслеників функціональних вузлів базового виробу

Складальне креслення – це документ, який містить зображення виробу, графічне зображення перерізів з позначеннями величин сумарного технологічного припуску [58].

Для вибору раціонального методу обробки базового виробу використано метод порівняльного аналізу варіантів технологічної обробки трьох основних

вузлів, а саме: обробка накладної кишені з клапаном та їх з'єднання з пілочкою, обробка прорізної кишені в листочку, обробка планки та її з'єднання з пілочкою.

Технологічна послідовність виготовлення вузлів та результати порівняння діючого та проектного методів обробки виконано у табл. 3.14 – 3.16.

Таблиця 3.14 – Аналіз методів обробки накладної кишені з клапаном та їх з'єднання з пілочкою

Неподільна операція		Діючий метод (рис.3.1 а)				Проектований метод (рис.3.1 б)			
№	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Обшити під шаблон верхню деталь клапана нижньою по боковому і нижньому зрізу(2 шт.)	М	4	40	МО-111 “Джуки”	М	4	40	МО-111 “Джуки”
2	Прокласти оздоблювальну строчку по клапанах	М	5	30	МО-111 “Джуки”	М	5	30	МО-111 “Джуки”
3	Закріпити клапани по верхньому зрізу	М	5	20	МО-111 “Джуки”	М	54	20	МО-111 “Джуки”
4	Прокласти оздоблювальну строчку по верхньому зрізу клапанів	М	5	20	МО-111 “Джуки”	М	5	20	МО-111 “Джуки”
5	Застрочити виточки по нижньому краю накладних кишень	М	4	35	МО-111 “Джуки”	М	4	35	МО-111 “Джуки”
6	Обметати зрізи верхнього зрізу пипуску накладних кишень	СМ	4	20	Джуки МО-2504Е-ОД4-300	-	-	-	-
7	Застрочити верхній припуск накладних кишень	М	4	23	МО-111 “Джуки”	М	4	23	МО-111 “Джуки”
9	Обшити кишені по бічних і нижньому зрізах, обшивкою	М	4	38	МО-111 “Джуки”	М	4	38	МО-111 “Джуки”
10	Закріпити накладну кишеню до пілочки по контуру	М	4	70	МО-111 “Джуки”	М	4	70	МО-111 “Джуки”
	Всього:			296				276	

Таблиця 3.15 – Аналіз методів прорізної кишені в листочку

Неподільна операція		Діючий метод (рис.3.2 а)				Проектований метод (рис.3.2 б)			
№	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Прокласти дві паралельні оздоблювальні строчки на деталях листочок	М	4	30	МО-111 “Джуки”	М	4	24	МО-111 “Джуки”
2	Прокласти строчку входу в кишеню під шаблон	М	4	23	МО-111 “Джуки”	М	4	23	МО-111 “Джуки”
3	Настрочити листочки і підкладку на пілочки	М	4	28	МО-111 “Джуки”	М	4	28	МО-111 “Джуки”
4	Зшити частини пікладки та підзори кишені	М	4	60	МО-111 “Джуки”	М	4	40	МО-111 “Джуки”
	Всього:			141				115	

Таблиця 3.16 – Аналіз методів обробки планки та її з’єднання з пілочкою

Неподільна операція		Діючий метод (рис.3.3 а)				Проектований метод (рис.3.3 б)			
№	Назва	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій	Спеціальність	Розряд	Час обробки, с	Обладнання пристрій
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обшити планку під планкою	М	3	25	МО-111 “Джуки”	М	3	25	МО-111 “Джуки”
2	Настрочити припуски обшивання на під планку	М	3	28	МО-111 “Джуки”	-	-	-	-
3	Прокласти оздоблювальну строчку по планці	-	-	-	-	М	3	30	МО-111 “Джуки”
4	Пришити тасьму-блискавку до борту	М	3	60	МО-111 “Джуки”	-	-	-	-
5	Обшити борт підбортом лівої частини пілочки вставляючи внутрішню планку	М	4	80	МО-111 “Джуки”	-	-	-	-

Кінець таблиці 3.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Обшити борт підбортом правої частини пілочки	М	4	70	МО-111 “Джукі	-	-	-	-
7	Обшити борт підбортом лівої частини пілочки вставляючи тасьму блискавку та внутрішню планку	-	-	-	-	М	4	90	МО-111 “Джукі
9	Обшити борт підбортом правої частини пілочки вставляючи тасьму-блискавку	-	-	-	-	М	4	75	МО-111 “Джукі
9	Прокласти оздоблювальну строчку	М	5	85	МО-111 “Джукі	М	5	85	МО-111 “Джукі
10	Пришити підкладку до підборта	М	3	60	МО-111 “Джукі	М	3	60	МО-111 “Джукі
	Всього			408				365	

Оцінку методів виготовлення вузлів дитячої куртки для хлопчиків молодшої шкільної групи виконано за показниками скорочення затрат часу (СЗЧ) та підвищення продуктивності праці (ППП), які розраховані за формулами 3.1 та 3.2:

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

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

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

Результати розрахунків показників скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці представлено у таблиці 3.18.

Таблиця 3.18 – Результати розрахунків показників СЗЧ та ППП

Показник	Метод обробки накладної кишені з клапаном та їх з'єднання з пілочкою	Метод прорізної кишені в листочку	методів обробки планки та її з'єднання з пілочкою
СЗЧ, %	6,7	18,4	10,5
ППП, %	7,2	22,6	11,8

За допомогою формул (3.1) та (3.2) визначено скорочення затрат часу та підвищення продуктивності праці.

У графічній частині дипломної роботи представлені складальні кресленики кращих варіантів обробки вузлів дитячої куртки для хлопчиків дошкільної групи із кодуванням постійних з'єднань (аркуш 8).

### **3.4 Забезпечення безпечних умов праці на об'єкті, що проектується**

Під час проектування одягу виконується ряд технологічних операцій, а саме: настилання полотен, розкрій деталей, пошиття, прасування.

В процесі виконання технологічного процесу виготовлення дитячого одягу кожен працівник повинен дотримуватися положень і вимог з охорони праці та техніки безпеки [59]:

- 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 поведінки з устаткуванням, інвентарем, користуватися технічним паспортом на устаткування;
- вміти надавати допомогу потерпілому від нещасного випадку;
- перед початком роботи перевіряти справність устаткування, огорожень, інженерно-технічних засобів безпеки, інвентарю, засобів пожежогасіння;
- 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;
- перед початком роботи перевіряти справність устаткування, огорожень, інженерно-технічних засобів безпеки, інвентарю, засобів пожежогасіння;

- приймати і утримувати протягом зміни робоче місце в чистоті й порядку;
- зберігати і приймати їжу та курити тільки у спеціально відведених місцях.

У процесі виконання технологічного процесу можливий вплив 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; махове колесо; пасові передачі.

Вимоги безпеки перед початком роботи [60]

- прийняти зміну;
- переконатися справність засобів індивідуального захисту;
- перевірити робоче місце;
- перевірити справність обладнання;
- при виявленні будь-яких несправностей повідомити майстра для прийняття заходів щодо їх усунення. До роботи приступати з дозволу майстра після усунення несправності.

Вимоги безпеки під час роботи: Виконувати роботу доручену майстром. Працювати в справних засобах індивідуального захисту. Бути уважним під час роботи, не відвертатися самому і не відвертати інших сторонніми розмовами. При сумісній роботі свої дії погоджувати з діями членів бригади. У процесі роботи користуватися справними інструментами і пристроями. Не дозволяється носити ножиці та голки в кишенях, необхідно тримати у визначеному для них місці. Утримувати в чистоті та порядку своє робоче місце і проходи, не захаращувати їх. При виявленні порушення технологічного процесу, несправностей обладнання, пристроїв, інструменту необхідно припинити роботу, негайно повідомити майстра або начальника дільниці для їх усунення. Візки з тканиною транспортувати від себе двома колесами вперед, щоб уникнути їх перекидання і наїзду на ноги. Під час руху по цеху бути уважним, не з'являтися несподівано із-за рогу або великогабаритного обладнання, переконатися у відсутності рухомого транспорту. У разі отримання травми на виробництві чи раптового захворювання негайно повідомити майстра

або начальника цеху та звернутися до медпункту. Надати необхідну допомогу постраждалому на виробництві та повідомити майстра про нещасний випадок.

Вимоги безпеки після закінчення роботи:

- вимкнути машину від електромережі;
- очистити від пилу, обірваних ниток, шматочків тканини, змастити вузли машини згідно з картою змащення;
- голку в машині встановити в крайнє нижнє положення;
- прибране робоче місце передати працівнику наступної зміни та повідомити його, майстра або іншого керівника підрозділу про недоліки, які мали місце під час роботи.

У випадку аварійних ситуацій:

При аварійному вимкненні електроенергії необхідно від'єднати машину від електричної мережі головним вимикачем. Залишатися на робочому місці до розпорядження майстра [59-63].

### **3.5. Оцінка очікуваної економічної ефективності проектних рішень дипломної роботи**

Економічна ефективність при плануванні проектів розглядаються на різних стадіях проектування.

Ефективність проектних рішень характеризується системою показників, що виражаються співвідношенням корисності та витрат проекту з погляду його учасників.

Для оцінки ефективності проектних рішень в сімействі моделей куртки розглянуті ключові показники дієвості повторюваності ОККР в моделях-ідеях.

В результаті ОККР та ЗКП виконано розрахунок повторюваності серед сукупності обраних моделей-ідей. Результати аналізу основних конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей наведено в таблиці 1.4, засоби композиційної побудови – наведенні у таблиці 1.5.

Оцінка уніфікації моделей-пропозицій використана як критерій коефіцієнту уніфікації моделей, що характеризує ступінь насиченості виробу уніфікованими

деталлями ( див. табл.2.2.). За результатами оцінки конструктивної спадкоємності, у художній системі «Сім'я» розроблено варіант узагальненої моделі дитячої куртки для хлопчиків дошкільної шкільної групи за ознаками типової конструкції.

Базова модель-пропозиція 2, характеризується високим коефіцієнтом уніфікації. Запропонована фурнітура, оздоблення, конструктивні рішення, забезпечує різноманітність і високу економічну ефективність.

Якісну сторону технологічної ефективності розглянуто за розрахунком трудомісткості методів обробки, що представлено в пункті 3.3.2. Визначено оцінку методів виготовлення обраних вузлів виробу за кількісними показниками СЗЧ та ЗПП.

### **Висновки**

Основною вимогою для розробки дитячої куртки є виконання стадій конструкторської документації, нормативної документації, дотримання технічних і техніко-економічних характеристик, показників якості, етапів розробки лекал та вимоги до проекрованої моделі.

Основним матеріалом для виготовлення дитячої куртки для хлопчиків дошкільної групи обрано плащову тканину, яка володіє високими фізичними та механічними властивостями що є важливим при проектуванні дитячої куртки. Для підвищення теплозахисних властивостей одягу обрано утеплювач (синтепон). У якості підклади обрано два види підкладки: для рукавів обрана – підкладочна тканина з вмістом віскози та поліестеру; для пілочки та спинки – підкладка із трикотажу.

Обрано обладнання для обробки виробу. Для скорочення часу на налаштування обладнання та ремонт обладнання, при можливості, обиралось в межах однієї фірми виробника.

Оцінка основних методів обробки вузлів досліджуємої куртки показала, що обробка деталей та вузлів, які були запроектовані в роботі мають кращі показники СЗЧ та ЗПП.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Для удосконалення процесів проєктування дитячого одягу в художній системі «Сім'я» з використанням технології безпаперового розкрою:

- проведено аналіз інноваційних технологій проєктування;
- обґрунтовано вибір художньої системи «Сім'я», що характеризується виготовленням асортиментів виробів на одній конструктивній основі;
- на основі проведеного аналізу моди обрано асортимент дитячого одягу для проєктування – зимова куртка повсякденного призначення;
- в результаті аналізу композиційної структури обрано та сформовано ознаки спортивного стилю для проєктування дитячої куртки;
- за ознаками обраного психоморфологічного типу «Осінь» визначено рекомендації вирішення кольорової гами курток: жовтий, оранжевий, зелений, оливковий, хакі, коричневий тощо.;
- на основі оцінки спадкоємності конструктивно-композиційних рішень моделей-ідей, сформовано 3 моделі-пропозиції;
- за даними номенклатури одиничних показників якості, розроблена ієрархічна структура показників якості для куртки: антропометричні, ергономічні, експлуатаційні;
- сформовано технічне завдання у формі «вертикаль» для проєктування куртки для хлопчиків дошкільного віку у художній системі «Сім'я» розміром: 104-56-52.

В результаті оцінки ступеня уніфікації моделей-пропозицій художньої системи «Сім'я», обрано модель-пропозицію 2 (далі базова модель) із ступенем уніфікації 77,77%, на яку було розроблено подальшу конструкторську документацію.

Побудовано БК за методикою на основі ЦОТШЛ яка характеризується універсальною структурою формул, точністю та зумовленістю в розрахунках конструктивних відрізків та прийомів їх побудови, що забезпечує ймовірність автоматизації процесу розробки конструкції, дозволяючи значно скорочувати

затрати часу на розробку документації при високому рівні якості посадки, як на типових, так і на індивідуальних фігурах.

Здійснено моделювання базової конструкції застосовуючи переважно 4 вид моделювання.

На основі складеної специфікації складальних одиниць, відповідно до вимог нормативно-технічної документації за ОСТ 17-835-80 побудовано основні та похідні лекала деталей дитячої куртки

В результаті проектно-конструкторської документації складено технічний опис на базову модель за зразками форми 1,2 та 3.

Основною вимогою для розробки дитячої куртки є виконання стадій конструкторської документації, нормативної документації, дотримання технічних і техніко-економічних характеристик, показників якості, етапів розробки лекал та вимоги до проєктованої моделі.

Основним матеріалом для виготовлення дитячої куртки для хлопчиків дошкільної групи обрано плащову тканину, яка володіє високими фізичними та механічними властивостями що є важливим при проєктуванні дитячої куртки. Для підвищення теплозахисних властивостей одягу обрано утеплювач (синтепон). У якості підклади обрано два види підкладки: для рукавів обрана – підкладочна тканина з вмістом віскози та поліестеру; для пілочки та спинки – підкладка із трикотажу.

Обрано обладнання для обробки виробу. Для скорочення часу на налаштування обладнання та ремонт обладнання, при можливості, обиралось в межах однієї фірми виробника.

Оцінка основних методів обробки вузлів досліджуємої куртки показала, що обробка деталей та вузлів, які були запроектовані в роботі мають кращі показники СЗЧ та ЗПП.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Касьян Л. Е. Стан та перспективи розвитку легкої промисловості України / Л. Е. Касьян. // Вісник УНУ. – 2016. – №6. – С. 147–150.
2. Плотніченко І. Б. Сучасний стан та перспективи розвитку швейної промисловості України / І. Б. Плотніченко // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2012. – № 739 : Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – С. 109–114. – Бібліографія: 7 назв.
3. Методологія розробки конкурентоздатних швейних виробів: лабораторний практикум для магістрів спеціальності «Швейні вироби» / Л. В. Буханцова – Хмельницький: ХНУ, 2010. – 44 с.
4. Основы теории проектирования костюма / Под ред. Т.В. Козловой. - М.: Легпромбытиздат, 1988. - 352 с.
5. Проектування художніх систем одягу. Лабораторний практикум для студентів спеціальності «швейні вироби», спеціалізації «Моделювання швейних виробів» / Л.В. Краснюк, О.М, Троян. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 38 с.
6. Аналіз напрямку моди [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5009543/page:4/>.
7. Пашковська Т. А. Аналіз основних напрямків розвитку історичного одягу школярів. Ретроспективний аналіз напрямку моди в дитячому одязі [Текст] / Т. А. Пашковська, Ю. С. Кукош // Легка промисловість. - 2017. - № 4. - С. 38-40.
8. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу /М. В. Колісниченко, К. Л. Процик. – Київ: КНУТД, 2011. – 151с.
9. Чим мода відрізняється від стилю [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.brokenreviews.com/chem-moda-otlichaetsya-ot-stilya-page-988063>.
10. Дитячий одяг в спортивному стилі: як вибрати, де купити [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.domikmod.by/blog/259.html>.

11. Одяг для дітей дошкільного та шкільного віку [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: [https://shei-sama.ru/publ/osnovy\\_khudozhestvennogo\\_proektirovanija\\_odezhdy/25\\_proektirovanie\\_detskoj\\_odezhdy/40-1-0-381](https://shei-sama.ru/publ/osnovy_khudozhestvennogo_proektirovanija_odezhdy/25_proektirovanie_detskoj_odezhdy/40-1-0-381).
12. Одяг для дітей: психологія кольору. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nestling.com.ua/ua/detskaja-moda/odjag-dlja-divchatok-psixologija-koloru/>.
13. Кольоротип зовнішності: весна, літо, осінь, зима. Як визначити колірний тип? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ywoman.ru/page/cvetotip-zovnishnosti-vesna-lito-osin-zima-jak-viznachiti-kolirnij-tip>.
14. Осінні тони. Кольоротип «осінь»: поради та рекомендації стилістів. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nextlady.ru/coloring/autumn-colors-the-colortype-autumn-tips-and-recommendations-of-stylists.html>.
15. ДСТУ 3321: 2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт, 2003. – 52 с.
16. Залкінд В.В. Проектування одягу засобами інформаційних технологій : моногр. / В.В. Залкінд. – Х. : "Технологічний Центр", 2014. – 152с.
17. Стадії процесу проектування одягу. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://studopedia.com.ua/1\\_391092\\_stadii-protsesu-proektuvannya-odyagu.html](https://studopedia.com.ua/1_391092_stadii-protsesu-proektuvannya-odyagu.html).
18. Розробка та аналіз моделей-ідей. Вибір основної моделі – [ Електронний ресурс] – Доступ до ресурсу: [https://studopedia.com.ua/1\\_264098\\_rozrobka-ta-analizmodeley-propozitsiy-vibir-osnovnoi-modeli.html](https://studopedia.com.ua/1_264098_rozrobka-ta-analizmodeley-propozitsiy-vibir-osnovnoi-modeli.html).
19. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу: навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 179 с.
20. Методологія розробки конкурентоспро-можних виробів / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=1841>.

21. ГОСТ 4.45-86 «Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей»
22. Буханцова Л. В. Проектування технологічних процесів швейного підприємства : навч. посібник / Л.В. Буханцова, В.С. Горобчишина, – К. : Кондор-Видавництво, 2016. – 272 с.
23. Сушан А. Т. Інженерне проектування швейних виробів: навч. посібник / А. Т. Сушан. – К.: Арістей, 2005. – 172 с.
24. Міжнародна стандартизація і сертифікація / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=4039>.
25. Славінська А. Л. Побудова лекал одягу різного асортименту: навч. посібник / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 222 с.
26. Проектування конструкторської документації / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=3343>.
27. Славінська А. Л. Методи і способи антропометричних досліджень для проектування одягу : [монографія] / А. Л. Славінська. – Хмельницький : ХНУ, 2012. – 191 с.
28. Кудрявцева Н. В. Практикум з конструювання жіночого та чоловічого верхнього одягу за методикою ЄМКО РЕВ: навч. посібник / Н. В. Кудрявцева, Л. В. Краснюк. Хмельницький: ХНУ, 2012. – 163 с.
29. Кудрявцева Н. В. Теорія і практика конструювання трикотажних виробів верхнього асортименту: навч. посібник / Н. В. Кудрявцева, Л. В. Краснюк. Хмельницький: ХНУ, 2014. – 183 с.
30. Пашкевич К. Л. Конструювання дитячого одягу: навч. посібник / К. Л. Пашкевич, Т. М. Баранова. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2012.–320с.
31. Методологія і організація наукових досліджень / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=5282>.
32. Характеристика методики ЦНІІШП [Електронний ресурс] //

конструюємо одягу. – 2012. – Режим доступу до ресурсу:  
<http://wellconstruction.ru/konstr2/harakteristika-metodiki-tsniishp>.

33. Цимбал Т. В. Антропометрична стандартизація проектування одягу: [монографія] / Т. В. Цимбал. – К. : КНУТД, 2004. – 148 с.

34. Кудрявцева Н. В. Системи автоматизованого проектування одягу: навч. посібник / Н. В. Кудрявцева, О. А. Дітковська. – Хмельницький: Видавець ПП Заколотний М.І., 2014. – 204 с.

35. Славінська А. Л. Практикум з проектування і конструктивного моделювання одягу. В 2 ч. Ч.1: Проектування та технічне моделювання базових конструкцій одягу: навч. посібник / А. Л. Славінська, О. П. Сиротенко. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 267 с.

36. Проектування одягу на нетипові фігури / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу:  
<https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=3064>.

37. ДСТУ 3278 – 95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення. – К.: Укрдержстандарт, – 1996. – 7 с.

38. ДСТУ 2391: 2010. Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять. – К.: Укрдержстандарт, – 31 с.

39. ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. – М.: Госстандарт, 1986. – 5 с.

40. ГОСТ 17917–86. Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 01.01.87. – М. : Изд-во стандартов, 1986. – 131 с.

41. ДСТУ ISO/TR 10652:2006. Одяг. Стандартна система визначення розмірів (ISO/TR 10652:1991, IDT). – Чинний від 2007-10-01. – К. : Держстандарт України, 2005. – 24 с.

42. ДСТУ ISO 8559:2006. Одяг. Конструювання та антропометричне вимірювання. Розміри людського тіла (ISO 8559:1989, IDT). – Чинний від 2007-10-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 10 с.

43. ДСТУ ISO3635:2004. Позначки розмірів одягу. Визначення понять та

вимірювання розмірів тіла (ISO3635:1981–IDT). – Чинний від 2005-04-01. – К. : Держстандарт України, 2005. – 12 с.

44. ДСТУ ГОСТ 25295: 2005: 2006. Одяг верхній пальтово-костюмного асортименту. Загальні технічні умови. – К.: Держспоживстандарт України. – 8 с.

45. ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 42 с.

46. ДСТУ 2027-92. Вироби швейні та трикотажні. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1992. – 19 с.

47. ДСТУ 2162-93. Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1993. – 24 с.

48. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія (ISO 4916:1991, IDT). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 66 с.

49. ДСТУ ISO 4915:2005. Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія (ISO 4915:1991, IDT). – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 66 с.

50. ДСТУ 2023-91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1991. – 20 с.

51. Матеріали та вироби текстильні і шкіряні побутового призначення. Основні гігієнічні вимоги: ДСТУ 4239: 2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 17 с.

52. ОСТ 17-835-80. «Вироби швейні. Технічні вимоги до стежках, рядках і швах. - М.: ЦНДІТЕДлегпром.– 1981.

53. Принципи побудови креслень лекал деталей швейних виробів. Методика побудови креслень лекал основних деталей конструкції швейних виробів – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/399525/mod\\_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F\\_3-converted.pdf](https://msn.khnu.km.ua/pluginfile.php/399525/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F_3-converted.pdf)

54. Xu Y, Thomassey S and Zeng X 2021 Machine learning-based marker length estimation for garment mass customization *Int J Adv Manuf Technol* **113** pp 3361–76

55. Xu Y, Thomassey S and Zeng X 2021 Garment mass customization methods

for the cutting-related processes *Textile Research Journal* **91**(7-8) pp 802–19

56. Naveed T, Hussain A and Zhong Y 2018 Reducing fabric wastage through image projected virtual marker (IPVM) *Textile Research Journal* **88**(14) pp 1571–80

57. The International Conference on Technics, Technologies and Education: <https://drive.google.com/file/d/1HEfS74EaHHWdj9ApHO9kuhWIE-UXPri6/view>

58. Поняття про складальні креслення, їх призначення – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://bcpl.pto.org.ua/index.php/dopomoga/itemlist/category/>

59. Безпека життєдіяльності / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/enrol/index.php?id=996>.

60. Виробнича санітарія / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/enrol/index.php?id=4127>.

61. Електротехніка та електробезпека / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/enrol/index.php?id=4740>.

62. Пожежна безпека підприємств / Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=4126>.

63. Охорони праці на швейних підприємствах призначення – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://oppb.com.ua/docs/prymirna-instrukciya-z-ohorony-praci-dlya-shvachky>.

# **ГРАФІЧНА ЧАСТИНА**

# **Зміст**

**АРКУШ 1 - МЕТА, ЗАВДАННЯ, ОБ'ЄКТ ТА ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**АРКУШ 2 – ЕСКІЗИ МОДЕЛЕЙ-ПРОПОЗИЦІЙ КУРТОК ДИТЯЧИХ**

**АРКУШ 3 - КРЕСЛЕНИК БАЗОВОЇ МОДЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ КУРТКИ ДИТЯЧОЇ**

**АРКУШ 4 – КРЕСЛЕНИК ВИХІДНОЇ МОДЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ КУРТКИ ДИТЯЧОЇ**

**АРКУШ 5 - КРЕСЛЕНИКИ ОСНОВНИХ ЛЕКАЛ КУРТКИ ДИТЯЧОЇ**

**АРКУШ 6 - КРЕСЛЕНИКИ ГРАДАЦІЇ ОСНОВНИХ ЛЕКАЛ КУРТКИ ДИТЯЧОЇ**

**АРКУШ 7 – ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКЦІЙНОГО МЕТОДУ РОЗКРОЮ**

**АРКУШ 8 – СКЛАДАЛЬНІ КРЕСЛЕНИКИ КУРТКИ ДИТЯЧОЇ**

# Додатки

## Конфекційна карта

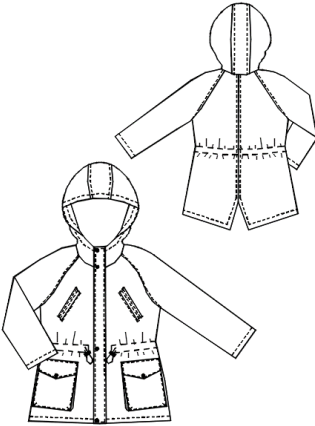
На модель МП –2-2021  
Шифр моделі, найменування виробу

Автор моделі Асадова Владислава Андріївна

Рекомендовані розміри 104-56-52

Призначення Повсякденне

Найменування підприємства – виробника Хмельницький національний університет

Малюнок моделі (вид спереду і ззаду)	Основний матеріал (назва, сировинний склад)	Підкладковий матеріал (назва сировинний склад)	Прокладковий матеріал (назва, сировинний склад)	Матеріали для скріплення (назва, сировинний склад)	Фурнітура
					
<p>Способи догляду за виробом (Відповідно до ГОСТ ISO 3758-2010) Вироби текстильні. Маркування символами щодо догляду</p>	