

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського
національного технологічного університету»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та
конструювання промислових виробів»

здобувачки освіти технологічного відділення
денної форми навчання

Групи 4МК-20

Анастасії ЛУКАШУК

м. Одеса - 2024 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Спеціальність 182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання
промислових виробів»
Група 4МК-20

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на тему: «Розробка проєктно-конструкторської документації на виготовлення жакету жіночого зі змішаної тканини. Розмір: 176-100-108»

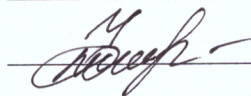
Проєктний матеріал складається з пояснювальної записки на 101 сторінках і графічного матеріалу на 2 аркушах.

Здобувачка



Анастасія ЛУКАШУК

Керівник



Юлія ЧУМАЧЕНКО

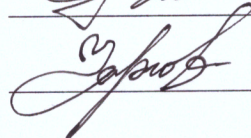
Консультанти:

з економічного розділу



Аліна КУХАРУК

з охорони праці



Надія ЧОРНОВОЛ

відповідно дотримання
вимог ЄСКД



Валентина ПЕТРАШОВА

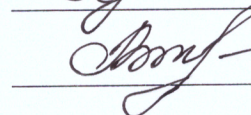
До захисту допущена:

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Завідувач відділенням



Валентина МОЛЛА

Захист «26» червня 2024 р. Протокол № 1

Оцінка екзаменаційної комісії: 5 (визнано)

Секретар
екзаменаційної комісії



Яна ЛАНОВЕНКО

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Дата видачі завдання
15.01.2024 р.
Дата закінчення роботи
20.06.2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заст. директора з НВР
Ігор БЕРКАНЬ
«_____» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці освіти

Анастасії ЛУКАШУК

спеціальність	182 Технології легкої промисловості
Освітньо-професійна програма	«Моделювання та конструювання промислових виробів»
відділення	технологічне
група	4МК-20

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Розробка проєктно-конструкторської документації на виготовлення жакету жіночого зі змішаної тканини»

Затверджена наказом по коледжу: №244-А2-ОД від 03.11.2023р.

2. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розмір 176-100-108

3. Зміст і порядок розробки кваліфікаційної роботи:

А. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вступ

1. Аналітичний розділ
2. Ескізно-модельна пропозиція
3. Конструкторський розділ
4. Технологічний розділ
5. Техніко-економічні розрахунки
6. Охорона праці та зовнішнього середовища

Висновки

Список літератури

Б. ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

- I аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція
 жакету жіночого
- II аркуш Базова конструкція та Вихідна модельна конструкція
 рукава жакету жіночого

ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

<i>Зміст</i>	<i>Дата виконання</i>
<i>Аналітичний розділ</i>	<i>13.05 – 17.05.2024</i>
<i>Ескізно-модельна пропозиція</i>	<i>17.05 – 21.05.2024</i>
<i>Конструкторський розділ</i>	<i>22.05 – 27.05.2024</i>
<i>Технологічний розділ</i>	<i>28.05 – 31.05.2024</i>
<i>Техніко-економічні розрахунки</i>	<i>08.06 – 13.06.2024</i>
<i>Попередній захист</i>	<i>20.06.2024</i>
<i>Захист кваліфікаційної роботи</i>	<i>25.06 – 28.06.2024</i>

Завдання розглянуто і затверджено на засіданні циклової комісії

Протокол №3 від 11.10.2023 р.

Голова циклової комісії



Поліна КУЗНЕЦОВА

Попередній захист проведений, зауваження враховані

Керівник

Юлія ЧУМАЧЕНКО

*Старший
консультант*



Поліна КУЗНЕЦОВА

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Назва	Кільк.	Примітки
				<u>Документація</u>		
			МК 20. 09 000. 00 ДП	Дипломний проєкт		
A4			МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Пояснювальна записка	1	
				<u>Графічна частина</u>		
A0		1	МК 20. 09 000. 01 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК жакету жіночого	1	
A1		1	МК 20. 09 000. 02 ДП ГЧ	Креслення БК та ВМК рукава жакету жіночого	1	

МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ							
Вим.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Лім.	Арк.	Аркушів
Розробник		Лукашук А.І.		20.06		V	101
Керівник		Чумаченко ЮВ		20.06			
Н.контроль		Петрашова ВІ		20.06	ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК-20		
Затвердив		Кузнецова П.В.		20.06			

Розробка проектно-конструкторської документації на виготовлення костюму жіночого (жакет та спідниця) з асиметричними деталями зі змішаних тканин.
Розмір: 176-100-108

ЗМІСТ

	стор
ВСТУП.....	3
1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	6
1.1 Аналіз напрямку моди.....	6
1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується.....	16
1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи.....	18
2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ	29
2.1 Розробка творчого ескізу моделі	29
2.2 Розробка технічного рисунку моделі.....	32
2.3 Опис зовнішнього виду моделі, що проєктується.....	34
3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ	35
3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання її характеристика.....	35
3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції.....	37
3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури	38
3.2.2 Прибавки.....	39
3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі.....	42
3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі.....	42
3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання).....	46
3.4 Модельні особливості конструкції.....	48

МК 20.09 000.00 ДП ПЗ									
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка проектно-конструкторської документації на виготовлення костюму жіночого (жакет та спідниця) з асиметричними деталями зі змішаних тканин. Розмір: 176-100-108	Літ.	Арк.	Аркушів	
Розробник		Лукашук А.І.		20.06				1	101
Керівник		Чумаченко ЮВ		20.06					
Н. контроль		Петрашова ВІ		20.06					
Затвердив		Кузнецова П.В.		20.06					
					ВСП «ОТФК ОНТУ» 4МК - 20				

3.5 Креслення загального виду	49
4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ	50
4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується.....	50
4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання	52
4.3 Загальна схема збирання виробу.....	58
4.4 Технологічна послідовність обробки виробу.....	58
4.5 Попередній розрахунок ТЕП (нормування витрати матеріалів на виріб)	65
5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ	69
5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень.....	69
5.2 Витрати та собівартість продукції	73
5.3 Розрахунок цін на готову продукцію	83
5.4 Оцінка прибутковості моделей	84
5.5 Техніко-економічні показники моделі	86
6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	87
ВИСНОВКИ	98
Список використаних джерел	100

ВСТУП

Світ моди безупинно змінюється та розвивається під впливом нових технологій, культурних та соціальних тенденцій, індивідуальних вподобань споживачів. Швейна промисловість України посідає друге місце в легкій промисловості після текстильної, практично в усіх регіонах України задіяні швейні підприємства. Головною метою швейної промисловості є забезпечення населення якісним, комфортним й функціональним асортиментом одягу.

До пандемії коронавірусу Україна мала понад 2,3 тис. малих і середніх підприємств легкої промисловості, на яких було задіяно близько 85 тис. працівників. У 2020 році придбання одягу в Україні скоротилося приблизно на 50-60%. А замовлення закордонних компаній на виготовлення одягу в Україні впали на 30%. Легка промисловість швидко перепрофілювалася та чимало виробників запустили виробництво засобів індивідуального захисту. []

Повномасштабне вторгнення російської федерації 24 лютого 2022 року принесло в галузь багато раніше «нечуваних» проблемних питань: майнові втрати через агресію, релокація, масова міграція кадрів, розрив багаторічних зв'язків поставок, зруйновану логістику, інфраструктуру, робота в умовах постійних повітряних тривог та «блекаутів», критичний імпорт сировини, швидка переорієнтація та освоєння випуску нової продукції, відновлення після деокупації, відбудова, потреба відвідувати закордонні виставки та зберегти іноземні замовлення, а головне – вижити та зберегти людський і виробничий потенціал. Основним завданням стало швидке та масштабне забезпечення потреб Збройних Сил України, ТРО та інших силових структур у речовому майні.

У 2022 р., за оцінками різних дослідних інститутів, легка промисловість, зважаючи на всі виклики воєнного часу, одна з галузей,

					МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		3

яка порівняно з іншими (35-50% до 2021 р.). має трохи кращі показники: сбережено діяльність на рівні 60%, близько 75% підприємств продовжують працювати.

Галузевий імпорт скоротився на 6,8% (досяг майже 2,3 млрд.дол.США), у той час імпорт взуття – на 32,9%, одягу трикотажного – на 22,9%. При цьому різко зріс у 2022 р. імпорт одягу текстильного – на 75,6%, а головні убори – майже у 9 разів. [14]

Деякі підприємства переключились на виробництво більш вузької гамми товарів або надали пріоритет внутрішньому ринку. Деякі зосередились на впровадженні ефективних технологій та автоматизації для збереження конкурентоспроможності.

Загалом, сучасна ситуація в Україні вимагає від підприємств легкої промисловості не тільки виживання в умовах війни, але й активного пошуку інноваційних рішень та стратегій для подолання труднощів та щоденної підтримки стійкості та розвитку, незважаючи на щоденні обстріли .

Сучасні споживачі стають все примхливіші, їхні уподобання визначають високі стандарти для якості та дизайну одягу. Динамічні зміни в моді вимагають від виробників швидкого реагування на нові тенденції, постійне удосконалення та швидкість виробництва. Різноманітність споживачів за відношенням до моди, гардеробу та рівня матеріального достатку стає ключовим фактором для виробників одягу. Це вимагає промисловість адаптувати асортимент продукції для різних сегментів ринку. З ростом екологічної обізнаності споживачів, виробництво одягу спрямовується на використання екологічно стійких та переробки зайвих, використаних матеріалів. Поновлення технічного устаткування підприємств також відіграє велику роль у вдосконаленні процесів виробництва та забезпеченні високих стандартів якості.

					МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		4

Ця кваліфікаційна робота націлена на розробку проектно-конструкторської документації для жіночого жакета з асиметричними деталями, виготовленого зі змішаних тканин.

Обрана тема дозволяє детально висвітлити процес конструювання та виробництва одягу, розглянути особливості та тенденції сучасного промислового виробництва, зокрема фокусуючись на якісних змінах вимог до одягу та його виробництва, а також розглянути актуальність та перспективи виробництва жіночого жакету з асиметричними деталями.

Цей дипломний проєкт має за мету не лише втілення модних ідей в життя, але й врахування потреб споживачів у вигляді практичного та комфортного одягу. Таким чином, він виступає не лише як творчий експеримент, але і як практичний внесок у розвиток сучасної модної індустрії.

					<i>МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
						5
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

1 АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

У цьому розділі розглядаються ключові завдання та виклики, що виникають у підприємств масового виробництва в галузі легкої промисловості при проектуванні жіночого жакету.

Зазначається важливість ефективного вирішення цих завдань для забезпечення конкурентоспроможності та високої якості продукції. Також проводиться аналіз матеріалів, що входять до проєктованого виробу. Такі як: тканини, фурнітура, декоративні елементи та інші компоненти, які використовуються при виготовленні жіночих жакетів.

Цей розділ створює фундаментальну базу для подальшого проектування та виробництва жіночого жакету на підприємствах масового виробництва.

1.1 Аналіз напрямку моди

Був проведений аналіз основних трендів жакетів жіночих, модного світу сезону весна-літо 2024. Модні тенденції постійно змінюються, відображаючи культурні, соціальні та економічні зрушення, що впливають на суспільство. Відстеження та аналіз цих змін дозволяє зрозуміти, які стилі, кольори та матеріали будуть актуальними у майбутньому сезоні.

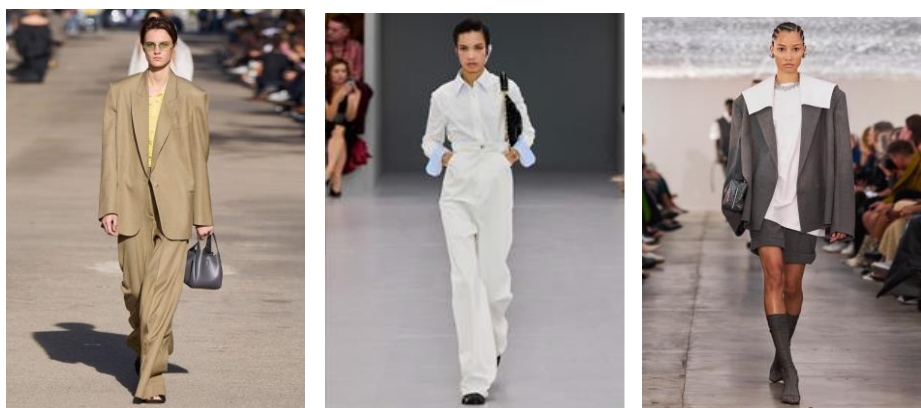
Цей підрозділ присвячений детальному розгляду поточних напрямків у світі моди, їх впливу на споживачів та модну індустрію в цілому. Розуміння цих тенденцій є ключовим для успішного створення колекцій, які будуть відповідати очікуванням і потребам сучасних споживачів.

Сезон Весна-Літо (надалі як «SS» (від англ. - Spring-Summer)) 2024 на подіумних доріжках приніс нам наступні модні тенденції:

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		6

1. Бізнес-кежуал - корпоративний світ став свідком серйозних змін у традиційному, звичному для споживача, діловому повсякденному вбранні. Сучасний офісний гардероб це більш спокійний і легкий підхід до одягу, що з вузьких краваток, приталених силуетів, різких та серйозних моделей поступився місцем безформеним піджакам, неструктурованим костюмам та сорочкам.

На подіумах прощтовхується ідея гендерно-нейтрального офісного гардеробу, який кидає виклик традиційному кордону між чоловічим та жіночим вбранням.



а

б

в

Рис. 1 – приклади бізнес-кежуал SS24:

а. Stella McCartney Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Loewe SS 2024; в. Jil Sander SS 2024

2. Біла сукня – від максі до міні, від мрійливих до зухвалих, з мереживом чи рюшами, від обтяжуючих до багаточарових, зі складним оздобленням, розрізами, аксесуарами, аплікаціями, тканинами та силуетами.

Вона сяяла на кожному подіумі та влучила у серця всім без винятку, бо в ній будь-хто може знайти елемент для себе.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		7



а



б



в

Рис. 2 - приклади білих суконь SS24:

а. Chopova Lowena SS 2024; б. Acne Studios Spring 2024 READY-TO-WEAR; в. Chloe Spring 2024 READY-TO-WEAR.

3. Сучасна жіночність - на останніх модних показах помітна тенденція жіночності, яка характеризується використанням ніжної мережива, чистої органзи, витончених балетних мотивів і м'якої палітри пастельних відтінків.

Тенденція полягає в тому, щоб віднайти та досягнути свою жіночність і передати її через довгі, плавні максі-сукні та спідниці.

Цікаво, що найяскравішими нарядами цього тренду, є ті, які поєднують класичні елементи жіночності з гострим, буркотливим стилем 90-х. Результатом є захоплююче злиття двох різних стилів, які доповнюють один одного несподіваними способами.



а



б



в

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		8

Рис. 3 - приклади жіночності SS24:

а. Stella McCartney Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Alaïa Winter Spring 2024; в. Carolina Herrera SS 2024

4. Шорти довжини міні\макро-мінні - захопили світ моди, виринувши на подіумах Мілану в манері, що викликала оберти голови та розповсюдження згадок в розмовах. Ці мікрошорти вважаються логічною еволюцією популярного осіннього тренду «без штанів» (з англ. – no pants).

Відродження цієї довжини це виклик до модного світу, що приносить з собою сприйняття власного тіла, порушення традиційних норм моди, впевненості та самовираження.



а

б

в

Рис. 4 - приклади шорт довжини міні\макро SS24:

а. Tom Ford Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Max Mara SS 2024; в. Gcds Spring 2024 READY-TO-WEAR

5. Металік – металеві кольори вже досить давно стали вибором для вечірнього одягу. Вони дарують блискучу і гламурну атмосферу, яка ідеально підходить для особливих випадків і подій. Однак в останні роки модні бренди представили металеві кольори як варіант для повсякденного носіння. Вони додали металеві тони в свої повсякденні

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		9

лінії одягу, такі як куртки, штани, сукні, блузи та сорочки, туфлі і навіть аксесуари.

У цьому сезоні металік знову закріпився за допомогою інноваційних текстур і несподіваних текстильних поєднань.



а

б

в

Рис. 5 - приклади металіку SS24:

а. Emporio Armani Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Tom Ford Spring 2024 READY-TO-WEAR; в. Aknvas Spring 2024 READY-TO-WEAR

Модні подіуми SS2024 року продемонстрували безліч приголомшливих кольорів, найяскравішими з яких є світло- та темно-синій, білий, лавандовий та червоний. Ці відтінки були ретельно впорядковані, щоб відобразити настрій і стиль сезону, при цьому кожен колір вносить в дизайн свою унікальну енергію та характер.

Дизайнери також доклали усвідомлених зусиль, щоб використовувати екологічно чисті та/або переробленні матеріали у своїх виробках. Від ніжної м'якості льону, до розкішного відчуття шовку, до комфорту бавовни та універсальності віскози, кожна тканина була ретельно підібрана, щоб запропонувати як стійкість, так і комфорт.

Сам одяг мав футуристичне відчуття, дизайн був сумішшю сміливих, але елегантних і витончених виглядів, з кожним твором, що демонструє новий і захоплюючий погляд на останні тенденції.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		10

Особливу увагу було приділено аналізу трендів жіночого жакету, який є невід'ємною частиною весняно-літнього гардеробу. Враховуючи їх, було розроблено дизайн моделі, що поєднує стиль, комфорт та функціональність.

Аналіз модних напрямків допоміг визначити основні характеристики виробу, такі як вибір матеріалів, кольорова гама та елементи оздоблення, що відповідають сучасним вимогам і вподобанням споживачів.

Проектування жакету з урахуванням останніх модних тенденцій дозволяє створити продукт, який буде популярним і затребуваним на ринку.

Тепер перейдемо до аналізу останніх тенденцій, які були запропоновані у світі моди до жіночих жакетів. Це включає вивчення напрямків у виборі тканин, кольорів, кроїв та деталей, які домінують у колекціях провідних дизайнерів. Урахування цих тенденцій є надзвичайно важливим для створення сучасного та актуального одягу.

1. Стиль 80-х

Однією з найбільш визначальних рис жакета 80-х років є його перебільшені наплічники. Ця особливість дизайну не тільки додає дотик драми в загальній настрій, але і допомагає збалансувати широкі плечі власниці. Для того щоб це зробити, виріб часто має приталений силует, за допомогою якого створюється форма пісочного годинника, яка підкреслює сильні плечі й маленьку талію, додаючи нотку жіночності до загального вигляду. Також додають ремінь або зав'язки поверх жакету, цей прийом теж добре акцентує увагу на талі.

В цілому, жакет 80-х років - це ідеальне поєднання стилю та функціональності, що робить його вічною класикою, яка продовжує надихати модні тенденції сьогодні.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		11



а



б



в

Рис. 6 - приклади жакетів «стиль 80-х» SS24:

а. Mugler Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Valentino Spring 2024 READY-TO-WEAR; в. Vivienne Westwood SS 2024 READY-TO-WEAR

2. Оверсайз

Об'ємні силуети, як і раніше, залишаються серед головних трендів сезону. Окрім маскулінних пальт, бренди пропонують вибирати жакети, ніби зняті з чоловічого плеча, які дуже легко вписати в повсякденний гардероб.



а



б



в

Рис.7 - приклади жакетів «оверсайз» SS24:

а. Valentino Spring 2024 READY-TO-WEAR; б. Vivienne Westwood SS 2024 READY-TO-WEAR; в. Coperni Spring 2024 READY-TO-WEAR

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		12

3. Шкіряний

Шкіряні жакети вже давно зарекомендували себе як універсальний та практичний елемент гардероба. Тільки за допомогою одного шкіряного жакета можна скласти десятки стильних образів – від контрастних поєднань із тонкими тканинами до образів із більш щільними фактурами.



а



б



в

Рис.8 - приклади шкіряних жакетів SS24:

а. Loewe SS 2024 READY-TO-WEAR; б. Hermès SS 2024 READY-TO-WEAR; в. Chloé SS 2024 READY-TO-WEAR

4. Укорочений жакет

Укорочений жакет або кроп-модель відмінно вписується в гардероб сучасної жінки. Він надає образам розслабленості, візуально подовжуючи силует і підкреслюючи лінію талії. Універсальний, може вписуватись в будь-який стиль та ситуацію. Носити такий рекомендують із низом на високій посадці.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		13



а



б



в

Рис.9 - приклади укорочених жакетів SS24:

а. Louis Vuitton SS 2024 READY-TO-WEAR; б. Mugler SS 2024 READY-TO-WEAR; в. Schiaparelli SS 2024 READY-TO-WEAR

5. Подовжені силуетні

Вузькі жакети, що підкреслюють жіночні силуети, головна протилежність блейзерам маскулітного крою, проте вони не менш популярні. Але варто звернути увагу на довжину – актуальні силуетні жакети тепер сягають середини стегна, а іноді й колін.



а



б



в

Рис.9 - приклади жакетів з подовженим силуетом SS24:

а. Schiaparelli SS 2024 READY-TO-WEAR; б. Victoria Beckham SS 2024 READY-TO-WEAR; в. Sportmax SS 2024 READY-TO-WEAR

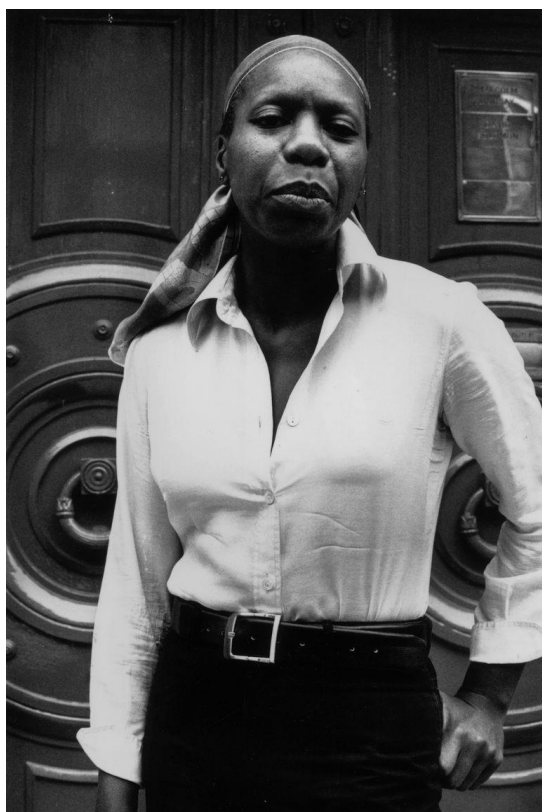
					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		14

Таблиця 1.1 Елементи одягу модного напрямку поточного сезону

Шифр	Перелік ознак	Ознаки
1	2	3
1	Об'ємність форми	Мала, середня, велика
2	Силует	Напівприлеглий, прямий
3	Рівень довжини	Вище лінії талії, до лінії талії, нижче лінії колін, вище середини стегон
4	Покрій (характер лінії пройми)	Вшивний, реглан
5	Тип застібки	Центральна, таємна, зміщена
6	Комір	Піджачного стилю, комір-бант, комір-шаль, «Пітер Пен», стояче-відкладний
7	Членування спинки та переду вертикальне	Баски, рельєфи, підрізи, середній шов, подвійні рельєфи
8	Оформлення низу борту	Заокруглене, з розрізами, пряме, асиметричне
9	Кишені	Накладні, прорізні
10	Функціональні елементи застібки	Гудзики, застібка-блискавка, на запах, зав'язки, пряжки
11	Декоративне оздоблення	Мереживо, сітка, принти, накладні деталі вишивки

1.2 Аналіз творчого джерела і обґрунтування моделі, що проєктується

Надхненням для створення запропонованої моделі жакету жіночого була американська співачка та піаністка - Ніна Сімон (англ. - *Nina Simone*). Популярна не лише через свій музичний талант, але й через стиль життя та одягу, була відома своєю елегантністю та унікальним естетичним смаком. Вона часто носила стильні вишукані костюми, що відображали її сильну особистість і виразний стиль.



а



б

Рис. 6 - фото Ніни Сімон:

а. 1978. Зйомка на вулицях Парижа. Фото: Джон Мініхан;

б. 1969. Наприкінці 60-х такі пісні, як «*Mississippi Goddam*», зробили Сімону могутнім голосом руху за громадянські права, і в цьому вбранні вона виглядає революційним лідером. Фото: Джек Робінсон.

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ

Арк

16

Була відома своєю сильною особистістю та глибокими переконаннями. Її стиль і філософія існування відображалися в багатьох аспектах власного життя: музика і образ були виразом її внутрішнього світу і особистих переживань. Вона відверто виражала свої думки через музику, що робило її однією з найбільш впливових артисток свого часу.

Джаз відіграв важливу роль у творчому житті артистки. Музика джазу відома своїми глибокими та насиченими звуками. Темно-синій колір та його відтінки, що використовуються у жакеті, відображають цю саму емоційну інтенсивність. Джаз відкритий для експериментів зі структурою та формою музичних ідей. Так само і з жакетом - можна експериментувати з формами, розмірами та структурою, створюючи унікальний силует.

Митці поєднують у своєму способі вираження себе через обрану ними діяльність. Створення жакету, та і в цілому одягу, може стати вираженням індивідуальності, аналогічно до того, як Ніна Сімон виражала свої ідеї через музику. «Обов'язок митця, як на мене, - відображати час» (англ. - *An artist's duty, as far as I'm concerned, is to reflect the time*). – Казала в одному з інтерв'ю співачка. У сучасному світі пріоритетом є вираження себе, своєї індивідуальності, відмінності від інших.

Представлений у цій кваліфікаційній роботі жакет є створеним з метою проявити себе, свої смаки, відійти від однотипного вигляду жакетів, розкритися через комбінування його з різним одягом.

Кожен з нас може використовувати моду як засіб вираження своєї унікальності і відмінності від інших. Жакет у цьому контексті стає не лише елементом гардеробу, а й символом особистісного стилю та культурного вираження.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		17

Таблиця 1.2 Елементи одягу, які відповідають напрямку моди

Шифр	Перелік ознак	Ознаки
1	2	3
1	Об'ємність форми	Мала
2	Силует	Напівприлеглий
3	Рівень довжини	Вище лінії талії
4	Покрій (характер лінії пройми)	Вшивний двошовний довгий
5	Тип застібки	Центральна
6	Комір	Піджачного стилю
7	Членування спинки та переду вертикальне	Виточки та рельєфи
8	Оформлення низу борту	З прямими кінцями та фігурною лінією низу
10	Функціональні елементи застібки	Гудзики
11	Декоративне оздоблення	Строчка

1.3 Аналіз та обґрунтування матеріалів для виробу за темою кваліфікаційної роботи

Був проведений аналіз матеріалів у рамках виготовлення жіночого жакету. Він включає в себе оцінку різноманітних текстильних компонентів, які використовуються у виробництві одягу. Дослідження зосереджувалося на різноманітних аспектах матеріалів, таких як їхні структура, текстура, функціональність.

Аналіз включав також дослідження популярності різних видів тканин і матеріалів у модній індустрії, їхню придатність для виготовлення різних типів одягу та аксесуарів.

Вибір матеріалів для виробу є одним з найважливіших етапів у процесі розробки асортименту одягу. Від правильно обраного матеріалу залежить не лише якість та функціональність виробу, але і його конкурентоспроможність на ринку. У даному підрозділі проводиться аналіз різноманітних матеріалів, які доступні для використання у швейному виробництві, та їх обґрунтування з погляду відповідності вимогам і технічним характеристикам, що визначені темою кваліфікаційної роботи.

Проведений аналіз матеріалів дає змогу визначити оптимальний вибір для досягнення поставленої мети роботи, забезпечуючи оптимальне співвідношення між якістю, ефективністю та вартістю виробу. На основі цього аналізу буде сформована рекомендація щодо використання конкретних матеріалів у виробництві.

Для жакетів використовуються різноманітні тканини та матеріали залежно від стилю, сезону, призначення та особистих вподобань. Текстильна індустрія сьогодні пропонує величезний асортимент костюмних тканин, що поєднують в собі елегантність, комфорт, простоту в догляді і довговічність.

За призначенням костюмні тканини поділяються на: тканини для спеціального призначення костюмів, спортивних, святкових та повсякденного носіння. За волокнистим складом вони можуть бути виготовлені з бавовняного волокна, вовняного волокна та змішано-шовкового. За типом переплетень матеріали виробляють простими та дрібновізерунковими, використовуються різноманітні за структурою види ниток та пряжі, різні оздоблення, що покращують зовнішній вигляд тканин та їх властивості. За характером забарвлення матеріали можуть виробляти: строкатими, гладкофарбованими, меланжевими та меланжево-строкатими. За фактурою тканини на їх поверхні

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		19

можуть мати чіткий ткацький малюнок переплетення, незначний начісний ворс.

Тканини для костюмів повсякденного призначення повинні мати гарний зовнішній вигляд, відповідати поточному напрямку моди та стильовим рішенням за забарвленням та оформленням.

Окрім того, тканини повинні бути зносостійкими, формостійкими, мати якісне надійне фарбування (важливо, щоб одяг довго зберігав свій первісний колір) та інерцію до забруднення, стійкість до пілінгу (не повинні утворюватися катишки в місцях найбільшого тертя, такі як: низ рукавів, кишені для плечових виробів), низьку усадку та зминання (виріб повинен зберігати презентабельний вигляд протягом всього дня), легкість в догляді, довговічність.

Для костюмів весняно-літнього сезону використовують бавовняні, шовкові або полегшені вовняні тканини, а для костюмів осінньо-зимового сезону – вовняні, камвольні або тонкосуконні тканини.

Костюмні тканини весняно-літнього призначення повинні бути легкими, еластичними, мати низькі теплозахисні якості, підвищену повітряпроникливість,

Давайте розглянемо асортимент матеріалів, що можуть бути задіяними у виробництві жіночого жакету весняно-літнього призначення.

Найбільшою частиною асортименту костюмних тканин є вовняні тканини. Їх виробляють чисто- та напіввовняними, змішаними, з додаванням волокон лавсану (до 40%), нітрону (до 50%), віскози (22-78%), а також з суміші трьох видів волокон: Шрс+Лс+Віс; Шрс+Нітр+Віс. Чистововняні тканини можуть мати у своєму складі 2-8% хімічних волокон (переважно капрону), що надає тканинам більшої пружності, міцності, формостійкості та зносостійкості. За структурою пряжі поділяються на камвольні та тонкосуконні, за забарвленням їх виробляють строкатими, гладкофарбованими, меланжевими,

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		20

меланжево-строкатими. В останні роки збільшується випуск тканин, що були вироблені з пряжі, яка має різноманітні зовнішні ефекти (наприклад: з кольоровими відрізками, непсом), тканин виду фланелей меланжевих, а також з тональними клітинками.

Вовняні волокна мають довжину від 25 до 450 мм, міцність залежить від товщини й будови волокна. Наприклад зносостійкість грубої вовни нижча за тонку. Вовняні тканини менше зминаються за рахунок пружної та еластичної деформації волокон. Під дією вологи вовняне волокно стає більш розтяжним і відповідно менш міцним.

Одну з найбільших часток в асортименті вовняних тканин складають камвольні тканини, які виробляють комбінованими поздовжньо-смуґастими, креповими, простими та похідними переплетеннями. До класичних камвольних тканин відносяться: бостони, крепи, шевйоти, які завжди випускають гладкофарбованими, а також трико, які можуть бути строкатими, меланжевими, меланжево-строкатими, з кольоровими проміжками, та іноді гладкофарбованими.

Тонкосуконні тканини, на відміну від попередніх, мають більшу товщину, масу та ворсистість. В обрану групу до складу входять тканини, що вироблені з тонкої, напівтонкої та напівгрубої короткої вовни апаратного прядіння. Здійснюють їх випуск переважно напіввовняними. Класичні тонкосуконні тканини: сукна, шевйоти, трико та інші.

Вовняні тканини є дуже популярним вибором для жакетів завдяки своїй властивості утримувати тепло та їх елегантному вигляду. Можуть бути використаними для осінньо-зимових та весняних моделей (на початок-середину весни, коли погода ще прохолодна). Для даної роботи цей тип матеріалу не підходить, бо проектується модель літнього жакету. Вовна як основна тканинна буде тут не до місця.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		21

Бавовняні тканини є наступними за популярністю в асортименті костюмних тканин після вовняних. Їх роблять чистобавовняними та змішаними, з додаванням хімічних волокон (переважно лавсану, вінолу та капрону). Виготовляються з однопниткової або скрученої пряжі (переважно кардної), різноманітними комбінованими або саржевим переплетеннями, певні види тканин можуть задіяти - ворсові переплетення. Тканини випускають гладкофарбованими в темні кольори, а також можуть бути меланжеві та строкаті; з іншими спеціальними оздобленнями: протиусадковими, незминальними та іншими відповідно до їх призначення. Бавовняні костюмні тканини відзначаються пластичною деформацією - 50% від повного подовження, що пояснює значний ступінь зминання бавовняного матеріалу, підвищеною відносною - 60-90% та поверхневою - 200—400 г/м² щільністю, а також високою міцністю, низькою розтяжністю, високою гігроскопічністю, м'якістю, водопоглинанням, високою витривалістю, вміє добре переносити прання та догляд. Основні види таких тканин: джинсові, ворсові, трико, начісні тканини, діагоналі, молескін, рогожка, репс та інші.

Цей вид тканин широко використовується для виготовлення різних типів жакетів - від повсякденних до більш класичних, офісних, завдяки своїм комфортним властивостям та можливості комбінування з іншими матеріалами, для отримання більш стійких виробів. Може бути практичним та зручним варіантом для повсякденного використання у весняно-літній сезон.

Наступний тип тканин, що можуть використовуватись у пошитті жіночого жакету - шовкові костюмні тканини. Вони виготовляються з синтетичних або штучних ниток, а також можуть бути зі штапельної пряжі. Це в основному тканини жіночого асортименту, які можуть бути вироблені з різного ступеня скручування

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		22

пряжі та ниток, з фасонних ниток та пряжі, з ниток москрепу. Із задіяними переплетеннями, що є різними за забарвленням та оздобленням. Штапельні шовкові тканини можуть нагадувати бавовняні або вовняні.

Шовкове волокно має середню стійкість до стирання, гігроскопічність - 11%, середню теплостійкість (110°C) та низьку світлостійкість (різко зменшується міцність волокна, воно стає крихким та жовтіє), рідко коли викликає алергічні реакції, тому підходить для людей з чутливою шкірою.

Костюмні тканини з штучних та синтетичних ниток випускають щільними та важкими (160-340 г/м²), переважно гладкофарбованими, строкатими, рідше - мулінованими. В процесах швейного виробництва вони поводять себе так само, як і платтєві: можуть ковзати, обсипатися, прорубуватися голкою, вимагають суворого додержання режимів ВТО.

Костюмні штапельні тканини використовують для виготовлення жіночих, дитячих та чоловічих костюмів. Виробляють їх зі скрученої штапельної пряжі різноманітного волокнистого складу. Вони поділяються на дві групи: тканини зі штучного волокна та зі суміші штучного волокна з іншими волокнами. В останні роки зростає та поширюється асортимент синтетичних штапельних тканин, які мають значно підвищені властивості порівняно зі штучними штапельними. Вони випускаються переважно полотняним, саржевим та комбінованими переплетеннями; строкатими, меланжевими, рідше - гладкофарбованими; з різними оздобленнями, які надають тканинам незминання, знижену усадку. Деякі тканини випускають з штапельної пряжі з ефектом "жаспе" (багатокольорова нитка, яка імітує ефект фасонної нитки). Поновлення асортименту костюмних штапельних тканин здійснюється завдяки використанню пряжі з ефектом

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		23

непрорядів, кольорового непсу, фасонної буклірованої пряжі. При пошитті виробів штапельні тканини труднощів не викликають.

Жакети, що були виготовленні з шовкового матеріалу, часто асоціюються з елегантністю, легкістю та розкішшю. Вони можуть бути ідеальним вибором для особливих подій або вечірніх виходів. Цей матеріал є ідеальним вибором для весняних та літніх жакетів завдяки своїй легкості, здатності регулювання температури тіла. Шовковий жакет можна носити як самостійний верхній одяг або використовувати як верхній шар у прохолодні літні вечори.

Крім тканин, жакети також можуть бути виготовлені з синтетичних матеріалів, які можуть мати певні переваги, такі як зносостійкість, стійкість до забруднень, стирання, еластичність або водовідштовхування.

Після проведення аналізу матеріалів костюмних тканин, їх властивостей, зовнішнього вигляду та волокнистого складу, було прийняте рішення для запропонованої моделі жіночого жакету весняно-літнього асортименту обрати габардин, як основний матеріал виробу.

Габардин являється одним із найпопулярніших матеріалів для пошиття костюмів, жакетів, піджаків. Це тканина широкого спектру застосування, гарна та практична, не потребує складного догляду, за що полюбилась споживачам.

Габардин - класична гладкофарбована щільна та пружна тканина, із діагоналевим переплетенням, з дрібним випуклим рубчиком на поверхні. Його виготовляють зі скрученої пряжі лінійної щільності 19,2 текс x 2 в основі та 15,6 текс x 2 в утоку; з відносною щільністю ниток 116-144% по основі та 60-125% по утоку. За рахунок підвищеної щільності основних ниток уточні нитки майже повністю приховані, на поверхні тканини створюються широкі круті діагоналеві рубчики. Поверхнева щільність тканини 290-440 г/м².

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		24

Підкладка для жакету є важливим елементом, який не лише додає комфорту при носінні, але також впливає на зовнішній вигляд та поліпшує його, забезпечує добру посадку на фігурі, надає виробу вищу зносостійкість та покращує його експлуатаційні якості.

Для виготовлення підкладок в одязі різного призначення можуть використовуватись шовкові, напівшовкові та бавовняні тканини або тонкі гладкі синтетичні трикотажні полотна простих переплетень.

Тканини та матеріали, які є задіяними у виготовленні підкладки одягу, повинні мати гарний зовнішній вигляд, гладку поверхню, яка не буде перешкоджати вільному ковзанню підкладки і не сприяє злипанню шарів матеріалів в одязі. Окрім того, підкладкові матеріали повинні мати міцне фарбування, невисоку масу, низьку усадку, підвищену зносостійкість та добрі показники гігієнічних властивостей.

Синтетичні тканини не повинні електризуватися; їх оздоблення (для запобігання появі плям) має бути стійким до волого-теплових оброблень при температурі не нижче 140°C, усадка не повинна перевищувати 2%, зміна показників властивостей тканин після трьох хімічних чисток не повинна перевищувати 20%.

Розглянемо види підкладкових тканин:

Напівшовкові підкладкові тканини міцніші та більш зносостійкі у порівнянні з шовковими, але вони товстіші та масивніші, в процесах носіння, прання та хімчистки одягу вони створюють пілінг-ефект на зворотній стороні.

Шовкові та напівшовкові підкладкові тканини сильно зминаються (крім синтетичних), обсипаються, розсуваються у швах, від дії пару та води на них утворюються матові плями.

Віскозні підкладкові тканини у вологому стані здатні втратити міцність на 50 %, ацетатні - на 30%. Бавовняні підкладкові тканини мають обмежене використання - для підкладки в недорогих швейних

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		25

виробах та для спеціального захисного верхнього одягу. Це такі тканини, як сатини, сатин-трико, саржа рукавна.

Після вивчення та проведення аналізу підкладкових тканин на ринку, для даного жакету була обрана віскозно-ацетана підкладкова тканина.

Віскозно-ацетатні тканини виробляють з комплексних ниток лінійної щільності 11; 13,3 та 16,6 текс, переплетеннями: саржевим, атласним, похідними від саржевого або простими жакардовими, поверхневою щільністю 70-140 г/м², гладкофарбованими або рідше - меланжевими.

Це такі класичні тканини, як: саржі та полотна підкладкові; альпак, дудун, дамассе, а також тканини нового асортименту.

При виготовленні жакету неможна забувати про додатковий матеріал, такий як прокладковий. Такі матеріали використовуються при виготовленні верхнього одягу для надання необхідної форми та жорсткості окремим деталям швейного виробу, для зберігання її в процесах експлуатації одягу. Матеріали для прокладок дуже різноманітні за технологією виготовлення, волокнистим складом, структурними характеристиками, оздобленням та призначенням. Для їх виготовлення використовують тканини та неткані матеріали різних способів виготовлення, штучні вироби текстильної галантереї (прикладні стрічки).

Більшість з цих матеріалів випускають з клейовими покриттями, за вимагою новітніх технологій швейного виробництва. За волокнистим складом такі матеріали виготовляють бавовняними, лляними, напівлляними та шовковими з суміші хімічних волокон.

За структурою - щільними, за оздобленнями - апретованими, з різними спеціальними насиченнями, що надають матеріалам необхідну жорсткість та формостійкість. Прокладкові матеріали повинні бути

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		26

малорозтяжними, пластичними, міцними, мати достатню жорсткість,. За основними структурними показниками та технологічними властивостями (усадкою, розтяжністю, товщиною, щільністю, масою) вони повинні відповідати матеріалам верху. Асортимент матеріалів для прокладок в одязі дуже обширний. Це класичні та нові види прокладкових тканин, такі як коленкор, бортові тканини, зональні тканини, дублерини та інші, а також неткані полотна клейового, голкопробивного, прошивного та комбінованого способів виготовлення, такі як флізеліни, прокламеліни, сюнт, фільц та інші.

Після ознайомлення з прокладковими матеріалами, було обрано точковий клейовий флізелін.

Клейові неткані прокладкові полотна такі як - флізеліни та прокламеліни, використовуються при виробництві деталей прокладки в легкому одязі та виробках з костюмних тканин. Флізеліни - це меланжеві полотна з суміші бавовни або віскозного волокна з капроновим, виготовляються шириною до 125 см, поверхневою щільністю 90-110г/м², товщиною 0,3-0,9 мм.

Швейні нитки являються основним та найбільшпоширеним видом матеріалу для з'єднання деталей швейних виробів. Окрім того, нитки можуть використовуватися у вигляді декоративного оздоблювання.

За волокнистим складом поділяються на: бавовняні, шовкові, синтетичні, штучні та штапельні. За структурою існують: скручені, однопіткові, армовані, текстуровані. За оздобленням та забарвленням випускаються: чорними, білими, кольоровими, глянцевиими або матовими, бавовняні - мерсеризованими. Якість швейних ниток характеризується їх міцністю, розтяжністю, пружністю, зрівноваженням скручування, рівністю, міцністю фарбування, відсутністю або наявністю зовнішніх дефектів.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		27

Швейні нитки повинні задовольняти такі основні вимоги: бути міцними, мати рівномірну товщину та ступень скручування, бути зрівноваженими за скручуванням, мати міцне фарбування, не мати дефектів. Для зберігання зовнішнього виду та якості виробів необхідно, щоб нитки за показниками міцності, розтяжності, усадки відповідали властивостям основного матеріалу.

Не можна не написати про одяжну фурнітуру (гудзики, гачки, петлі, пряжки, кнопки та застібки). Гудзики застосовують для оздоблення та застібання виробу. Їх асортимент надзвичайно багатий. Гудзики класифікують за наступними ознаками: призначенням, матеріалом, зовнішнім виглядом (за формою, забарвленням), за способом прикріплення до одягу існують з двома або чотирма отворами, з вушком та з напівтаємним вушком. Розмір гудзиків прийнято визначати діаметром, їх товщина повинна бути не менш 1,6 мм.

Для даної модельної пропозиції пропонується використати гудзик на 4 отвори, вироблений з комбінованого матеріалу (метал + пластик), розміром 25 мм та синьо—золотим забарвленням.

					МК 20. 09 001. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		28

2 ЕСКІЗНО-МОДЕЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

Метою цього етапу проєктування є створення ескізу моделі, визначення загального конструктивного рішення та обґрунтування вибраного еталону на основі аналізу модних тенденцій з попереднього розділу. Поряд з цим важливо врахувати функціональні та естетичні вимоги до продукту, забезпечити оптимальне поєднання матеріалів і технологій, а також передбачити можливість подальшої адаптації та вдосконалення моделі відповідно до ринку та споживчої аудиторії.

2.1 Розробка творчого ескізу моделі

Після проведення аналізу ринку, світових модних тенденцій, форм та кольорових рішень у дизайнерських виробках була створена ідея виготовлення жіночого жакету з фігурною лінією талії, у моделі «кроп», зі змішаних тканин у синьому кольорі. Щоб цю задумку втілити в життя треба виконати ескіз.

Ескіз — це скетч виробу, виконаний у графічній або іншій художній формі. Ескізи швейних виробів поділяють на: художні та робочі.

На художньому ескізі швейного виробу відтворюють загальний настрій виробу, його форму, силует, крій, колір, вид оздоблення, художні особливості матеріалу. На робочому ескізі, окрім художніх, передають ще й конструктивні особливості виробу. Робочий ескіз виконують чіткими лініями, одяг зображують спереду і ззаду, показують його окремі деталі — кишені, складки, застібки тощо.

Модна ілюстрація існує з тих пір, як існує одяг, і дизайнерам з самого початку потрібно було задокументувати свої ідеї на папері.

Ескізи модного дизайну є першим продуктом, який розглядає виробник одягу перед розробкою продукту. Вони важливі для вибору тканин і матеріалів, які необхідно придбати для виготовлення.

					МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		29

Також допомагають дизайнеру переглянути, спланувати та пояснити свої ідеї, цей процес демонструє креативність та унікальність дизайнера.

Ці ілюстрації намагаються передати рух, суть почуттів і зображення людини, яка носить цей одяг. Малюнки — це не лише спосіб пояснити виріб, а й спосіб виразити почуття та емоції, які має передати одяг.

					<i>МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		30



Рис. 6 Ескіз моделі жакету жіночого

					МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		31

2.2 Розробка технічного рисунку моделі

Виконавши ескіз моделі виробу дизайнер переходить до технічного (або як його ще називають - робочого) рисунка виробу.

Він слугує проміжною ланкою між конструктивним рішенням та художньою концепцією.

Створюється за допомогою художнього ескізу, перетворюючи його в технічний рисунок моделі з відтворенням точних контурів силуету, вузлів та деталей. Виконується з метою правильної передачі пропорцій, розміщень конструктивних швів та деталей, що дозволяє деталізувати модель.

					МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		32

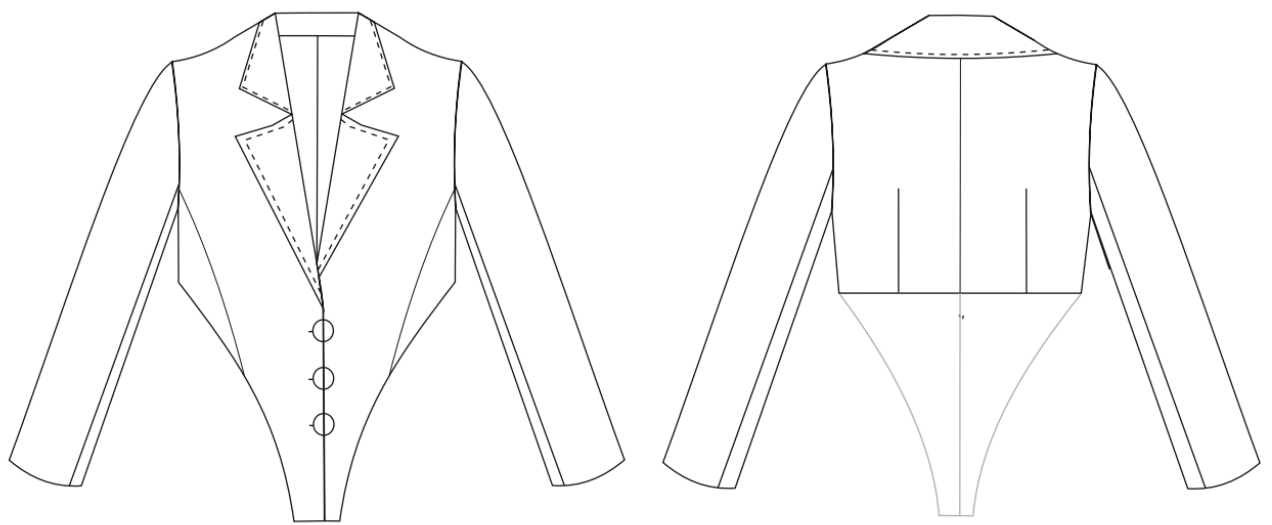


Рис. 7 Технічний рисунок моделі жакету жіночого

					МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		33

2.3 Опис зовнішнього виду моделі

Жакет жіночий довжиною до лінії талії, повсякденного призначення, для жінок молодшої вікової групи, класичного стилю, весняно-літнього призначення. Жакет має напівприлеглий силует, фігурну лінію низу довжиною вище лінії талії та борт довжиною до лінії стегон, з довгим рукавом.

Виріб виробляється зі змішаної тканини.

Пілочка складається з двох частин, які поєднуються рельєфними швами, що виходять з лінії пройми, борт має центральну застібку на три ґудзика та три обметувальні петлі, довжиною до лінії стегон, з фігурною лінією низу.

Спинка складається з двох частин, що з'єднуються середнім швом, має талієві виточки, довжина до лінії талії.

Рукав вшивний, двошовний, довгий.

Комір піджачного типу, складається зі стійки та коміра. Має оздоблення у вигляді декоративної строчки.

Рекомендовані розміри:

Зріст: 170-176 см;

Обхват грудей: 100 – 104 см;

Обхват талії: 108 - 112 см;

Повнотна група: II

					МК 20. 09 002. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		34

3 КОНСТРУКТОРСЬКИЙ РОЗДІЛ

У цьому розділі розв'язуються питання, що пов'язані з конструктивною розробкою моделі, яка рекомендована для підприємств масового виробництва в галузі легкої промисловості. До нього входить сукупність конструкторських документів, які повинні вміщувати принципові конструктивні рішення, які дають загальну уяву про устрій жіночого жакету.

3.1 Обґрунтування вибору системи конструювання і її характеристика

Для даної моделі жакету була обрана така система конструювання, як "ЄМКО КСЄ" (Єдина методика конструювання одягу), вона вважається найбільш сучасною, науково-обґрунтованою і підходящою методикою конструювання одягу з кількох причин:

1. Ергономічний підхід.

Ця методика базується на принципах ергономіки, яка вивчає взаємодію людини з оточуючим середовищем, предметами трудової діяльності, технічними засобами. Вона враховує особливості людського тіла, його рухові функції та комфорт, що робить одяг більш функціональним та зручним для користувача.

2. Наукова підтримка.

Методика базується на наукових дослідженнях та аналізі даних з ергономіки, антропометрії (вивчення геометричних розмірів людського тіла) та підтримується актуальними дослідженнями і даними в галузі.

3. Орієнтована на користувача.

"ЄМКО КСЄ" ставить за свою мету створення одягу, який відповідає потребам та зручності користувача. Це дозволяє підвищити комфорт та ефективність використання одягу в різноманітних ситуаціях.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		35

4. Інноваційні технології.

Методика використовує новітні технології в галузі моделювання та конструювання, що дозволяє створювати більш точні, ефективні та ергономічні моделі одягу.

5. Адаптована до сучасних вимог.

"ЄМКО КСЄ" постійно адаптується до змін в суспільстві, модних тенденцій та потреб користувачів, що робить її актуальною та перспективною в галузі конструювання одягу.

Вона була розроблена з 1976-1980 рр. країнами Східної Європи на встановлені для країн-членів КСЄ типових фігур, розроблений та узгоджений комплекс матеріалів для конструювання одягу.

При розробці ЄМКО КСЄ були обрані оптимальні рішення різних вузлів конструкцій. В цій методиці прийнятий єдиний метод побудови конструкцій одягу для всіх вікових категорій та статі, а саме: єдина система розмірних знаків, класифікацій прибавок, структура формул та послідовність побудови конструкцій одягу, основи конструкцій одягу та базові конструкції основних видів одягу, принципів градації, правил технічного креслення конструкцій одягу, термінології та символіки конструктивних точок, конструкторської документації.

ЄМКО КСЄ є універсальною методикою, так як її використання передбачено в якості вихідної бази для розробки одягу різних видів, силуетів, покроїв, різноманітного асортименту (спеціальна, спортивна, святкова, повсякденна та ін.), з будь-яких матеріалів, як для масового, так і для індивідуального пошиву.

Дана методика являється науково-обґрунтованою в якості вихідної бази використані: результати антропометричних досліджень, скульптурні еталони типових фігур і розгортки поверхонь манекенів, комплекс науково обґрунтованих прибавок та технологічних припусків, розрахунково-аналітичний метод побудови конструкцій одягу.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		36

Основні конструктивні відрізки визначаються на основі використання відповідних розмірних ознак майже без застосування емпіричних формул, що дозволяє побудувати конструкцію одягу з найменшими витратами та з гарною посадкою на фігуру людини.

Отже, "ЄМКО КСЄ" вирізняється своєю комплексністю, орієнтацією на користувача, науковою підтримкою та інноваційним підходом, що робить її найбільш сучасною та перспективною методикою конструювання одягу.

3.2 Вихідні дані для побудови креслень базової конструкції

Побудова базової конструкції виробу складається з урахуванням побудови тіла, що визначається розмірними ознаками (в залежності від виду пошиву - типові або індивідуальні) тіла та форми одягу, припусками та конструкцією деталей, особливостей технологічної обробки виробу, що проєктується.

Вихідними даними для розрахунків при побудові креслення базової конструкції жакету жіночого в даній кваліфікаційній роботі являються розмірні ознаки типових фігур та припусків до них.

Побудову базової конструкції пілочки, спинки, рукавів починають враховуючи всі вихідні дані та з урахуванням використання системи конструювання ЄМКО КСЄ, яка враховує такі етапи як: побудова базової сітки креслення виробу, побудова базової конструкції, побудова вихідної модельної конструкції, нанесення модельних особливостей виробу.

Отже, вихідними даними для побудови креслень базової конструкції являються: абсолютні величини розмірних ознак типової фігури та прибавки, які вибирають у відповідності з моделлю жакету, що проєктується.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		37

3.2.1 Розмірні ознаки та характеристика фігури

Використовуючи систему ЄМКО КСЄ обирають розмірні ознаки з ГОСТу 17-326-81 для типових фігур.

Ці розмірні ознаки визначені при масових антропологічних дослідженнях населення за спеціальними програмами. В основу розробки розмірної типології населення було покладено результати антропометричного обстеження населення. Кількість типів фігур обиралась із розрахунку, щоб виготовлені швейні вироби відповідали чисельним варіантам типів фігур.

Розробка розмірної типології дозволила встановити:

- кількість типових фігур, достатніх для максимального задоволення споживачів та можливих для промислового виготовлення одягу;
- класифікацію типових фігур по зростах, обхвату грудей, повнотних та вікових групах;
- ведучі (основні) розмірні ознаки;
- інтервали байдужості для ведучих розмірних ознак;
- величини другорядних розмірних ознак.

На основі розмірної типології населення було розроблено систему розмірних стандартів. Детальна характеристика розмірів кожної типової фігури представлена у табличній формі у антропологічних розмірно – зростових стандартах.

Для ведучих розмірних ознак встановлено інтервали байдужості. Інтервал байдужості – це проміжок, всередині якого різниця між розмірами не має ніякого значення для споживача. Існування інтервалу байдужості є необхідною умовою масового виробництва одягу. Якщо інтервал байдужості близький до нуля, масове виготовлення одягу стає неможливим.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		38

Встановлено наступні інтервали байдужості: по зросту – 6 см, по обхваті грудей – 4 см, по обхваті стегон – 4 см, по обхваті талії – 4 см, по обхваті голови – 1 см.

Основні розмірні ознаки використовують у маркуванні одягу. Маркування одягу масового виробництва по зростах, розмірах та повнотах виконують відповідно до вимог ОСТ 17-325-74, ОСТ 17-326-74.

Таблиця 3.2.1

Розмірні ознаки типової фігури: T₁-T₁₆-T₁₉ 176-100-108

<i>Розмірні ознаки, T</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>	<i>Розмірні ознаки, T</i>	<i>Величини Розмірної Ознаки, см</i>
<i>T₇</i>	<i>111.7</i>	<i>T₃₃</i>	<i>73.6</i>
<i>T₉</i>	<i>49.1</i>	<i>T₃₄</i>	<i>26.4</i>
<i>T₁₂</i>	<i>80.3</i>	<i>T₃₅</i>	<i>37.4</i>
<i>T₁₃</i>	<i>38.2</i>	<i>T₃₆</i>	<i>50.6</i>
<i>T₁₄</i>	<i>95.5</i>	<i>T₃₈</i>	<i>30.6</i>
<i>T₁₅</i>	<i>105</i>	<i>T₃₉</i>	<i>19</i>
<i>T₁₈</i>	<i>77.6</i>	<i>T₄₀</i>	<i>42.8</i>
<i>T₁₉</i>	<i>108</i>	<i>T₄₄</i>	<i>93.5</i>
<i>T₂₅</i>	<i>115</i>	<i>T₄₅</i>	<i>36.9</i>
<i>T₂₆</i>	<i>112.7</i>	<i>T₄₆</i>	<i>20.8</i>
<i>T₂₉</i>	<i>17</i>	<i>T₄₇</i>	<i>38.2</i>
<i>T₃₂</i>	<i>48.2</i>	<i>T₅₇</i>	<i>11.5</i>

3.2.2 Прибавки

Форми та розміри одягу відрізняються різноманітністю і залежать від його типу, призначення, функціональних, ергономічних та експлуатаційних вимог, а також вимог сучасної моди. Одяг зазвичай не має власної стійкої жорсткої форми, через що приймає форму тіла людини. Однак він не може бути точною копією тіла.

На деяких ділянках (опорних поверхнях) він прилягає щільніше, на інших розміщується вільніше. Нижче від опорної поверхні тіла між одягом та тілом створюються повітряні проміжки, які гарантують зручність носіння одягу, вільність дихання та рухів, гарне самопочуття людини та теплообмін, а також створюють силует відповідно до напрямку моди. Для утворення таких проміжків використовують прибавки, їх розділяють на три види.

Прибавка конструктивна — це складова частина конструктивного відрізка, яка збільшує або зменшує розмірну ознаку, враховує товщину пакета одягу, напрям моди, силует, фізіологічно-гігієнічні та динамічні вимоги, впливає на розміри готового виробу.

Загальна прибавка складається з технічної прибавки та декоративно – конструктивної.

Технічна прибавка (мінімально необхідна) призначена для забезпечення вільності руху та дихання, мінімального тиску на тіло, створення повітряного прошарку для нормального теплообміну та дихання. Такі прибавки додають до широтних розмірних ознак фігури: ширини спинки, півобхвату стегон. У побутовому одязі величина технічної прибавки стабільна. У спеціальному одязі технічна прибавка відіграє велике значення і залежить від призначення спецодягу.

Декоративно – конструктивна прибавка має важливе значення при створенні силуетної форми виробу. Величина декоративно – конструктивної прибавки залежить від об'єму одягу, його форми. Величину цієї прибавки зумовлюють тенденції моди, товщина матеріалів. Часто величину декоративно - конструктивної прибавки важко встановити без виготовлення зразка чи макета нової моделі, особливо для одягу складних фасонів.

Верхній одяг звично багат шаровий. У ньому між внутрішньою та зовнішньою поверхнями розміщено кілька шарів матеріалів: основна

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		40

тканина, підкладка, деталі прокладки, а в зимовому одязі ще й утеплювальна прокладка.

Різниця між зовнішніми і внутрішніми розмірами одягу визначається розміром прибавки на загальну товщину пакета матеріалів, яка може складатися з прибавки на товщину пакета матеріалів верху, підкладки і прокладок та прибавки на товщину утеплювальної прокладки. Розмір прибавки на утеплювальну прокладку впливає на загальний розмір конструктивної прибавки, на ширину виробу і витрати основного матеріалу.

Щорічно моделюючі організації встановлюють рекомендовані величини загальних прибавок відповідно до напрямків моди. Для класичних силуетів прибавки залишаються доволі стійкими багато років, особливо для чоловічого одягу. Користуючись таблицями рекомендованих прибавок, конструктор може побудувати креслення будь-якого швейного виробу, різних силуетних форм.

Таблиця 3.3 Прибавки до конструктивних відрізків.

Жакет жіночий. Силует напівприлеглий. 176-100-108

Номер системи	Відрізок	Прибавка конструктивна на силует, ПК	Прибавка загальна, П
1	2	3	4
1	11-19		2,10
2	11-21		1,38
3	11-31		1,41
4	11-41		1,66
5	41-51		0,19
6	31-33		1,05
7	33-35		3,60
8	35-37		1,4
9	31-37	5,45	6,05
10	37-47		0,22
11	47-57		0,19

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3	4
12	47-97		1,3
13	33-13		1,41
14	35-15		1,49
15	33-331		4,5
16	35-351		4,5
27	11-12		0,45
29	12-121		0,4
32	31-32		0,5
45	47-46		0,7
47	46-36		0,15
49	36-372		0,7
51	371-361		0,85
52	R 36-16		1,35
54	16-161		0,95
61	411-470	7,95	8,41
62	511-570	5,20	5,77
71	351-333	3,15	3,35
88	13-333- 93		5,7
89	13-33-43		3,2
90	95-937		5,4

3.3 Побудова креслень базової конструкції моделі

Основне креслення конструкції виробу будується на базі розрахунків, які передбачені прийнятою системою конструювання.

3.3.1 Розрахунок основних конструктивних відрізків та побудови базової конструкції моделі

Базова конструкція одягу - це обґрунтоване рішення її основних деталей та вузлів, які створюються з урахуванням сучасної розмірної типології населення та оптимальних припусків на вільне облягання.

Для побудови базової конструкції спочатку складають загальну конструкторсько-технологічну характеристику виробу і матеріалів, з яких він виготовляється, потім проводять обчислення, які передбачені ЄМКО КСЄ.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		42

Таблиця 3.4 Базова конструкція.

Жакет жіночий. Силует напівприлеглий. Розмір 176-100-108

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Прибавка загальна, см	Величина відрізка в кресленні, см
1	2	3	4	5	6
Спинка, перед БК					
1	11-91	$T40+(T7-T9)+\Pi$	$42,8+(111,7-49,1)+2,1$	2,1	107,5
2	11-21	$0,3T40+\Pi$	$0,3*42,8+1,38$	1,38	14,22
3	11-31	$T39 + \Pi$	$19+1,41$	1,41	20,41
4	11-41	$T40 + \Pi$	$42,8+1,66$	1,66	44,46
5	41-51	$0,65 (T7-T12)+\Pi$	$0,65 (111,7-80,3)+0,19$	0,19	20,6
6	31-33	$0,5T47+\Pi$	$0,5*38,2+1,05$	1,05	20,15
7	33-35	$T57+\Pi$	$11,5+3,6$	3,6	15,1
8	35-37	$0,5(T45+T15-1,2-T14)+\Pi$	$0,5(36,9+105-1,2-95,5)+1,4$	1,4	24
9	31-37	$/33-31/+/33-35/+/35-37/$	$20,15+15,1+24$		59,25
10	37-47	$T40-T39 + \Pi$	$42,8-19+0,2$	0,2	24
11	47-57	$0,65(T7-T12)+\Pi$	$0,65(111,7-80,3)+0,19$	0,19	20,6
12	47-97	$T7-T9+\Pi$	$111,7-49,1+1,3$	1,3	63,9
13	33-13	$0,49T38+\Pi$	$0,49*30,6+1,41$	1,41	16,4
14	35-15	$0,43T38+\Pi$	$0,43*30,6+1,49$	1,49	14,6
15	33-331	Π	4,5	4,5	4,5
16	35-351	Π	4,5	4,5	4,5
18	351-341'	$0,38/33-35/-a_{18}$	$0,38*15,1-0,5$		5,2
19	331-332	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*15,1+0,5$		9,8
20	R332-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*15,1+0,5$		9,8
20.1	R341-342	$0,62/33-35/+a_{19}$	$0,62*15,1+0,5$		9,8
20.2	341 ∩ 332	K			
21	351-352	$0,38/33-35/-a_{21}$	$0,38*15,1-0,5$		5,2

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ

Арк

43

Продовження Таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
22	R352-343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*15,1-0,5		5,2
22.1	R341'343	0,38/33-35/-a ₂₁	0,38*15,1-0,5		5,2
22.2	341' ∩ 452	K	K	K	K
24	41-411	O41	K	K	K
25	51-511	O51	K	K	K
26	81-911	O91	K	K	K
27	11-12	0,18T ₁₃ +Π	0,18*38,2+0,45	0,45	7,3
28	11-112	0,25/11-12/	0,25*7,3		1,8
29	12-121	0,07T ₁₃ +Π	0,07*38,2+(-0,4)	-0,4	2,2
30	13-14	3,5-0,08T ₄₇	3,5-0,08*38,2		0,4
31	121-122	0,4/121-14/			
32	31-32	0,17T ₄₇ +Π	0,17*38,2+0,5	0,5	6,9
33	122-23	(0,4÷0,5)/122-32/	(0,4÷0,5)		
34	<122-22- 122'Ю>	β ₃₄ -1,7tnn-0,9ΠC31- 33	K	K	K
35	R122-14'	122'-14	K	K	K
36	R22-141	22-14'	K	K	K
36.1	R121-141	121-14	K	K	K
37	R22-123	22-123'	K	K	K
38	121-113	K	K	K	K
38.1	11-113	K	K	K	K
39	R121-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
39.1	R112-114	/121-113/-a ₃₉	K	K	K
40	121 ∩112	K	K	K	K
41	14'-342'	K	K	K	K
41.1	332-342'	K	K	K	K
42	R14'-342''	14'-342'	K	K	K
42.1	332-342''	14'-342'	K	K	K
43	332 ∩14'	K	K	K	K

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ

Арк

44

Закінчення Таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
45	47-46	$0,5T_{46}+\Pi$	$0,5*20,8+0,7$	0,7	11,1
47	46-36	$T_{36}-T_{35}+\Pi$	$50,6-37,4+0,15$	0,15	13,35
48	36-371	47-46	11,1		11,1
49	36-372	$T_{35}-T_{34}+\Pi$	$37,4-26,4+0,7$	0,7	11,7
50	R36-372'	36-372	11,7		11,7
50.1	372-372'	$0,5(T_{15}-1,2-T_{14})$	$0,5(105-1,2-95,5)$		4,1
50.2	R36-371'	36-371	11,1		11,1
51	371'-361	$0,18T_{13}+\Pi$	$0,18*38,2+0,85$	0,85	7,7
52	R36-16	$T_{44}-(T_{40}-0,07T_{13})-$ $(T_{36}-T_{35})+\Pi$	$93,5-(42,8-0,07*38,2)-$ $(50,6-37,4)+1,35$	1,35	41,5
54	16-161	$0,205T_{13}+\Pi$	$0,205*38,2+0,95$	0,95	8,7
55	16-171	K	K	K	K
55.1	17-171	K	K	K	K
56	R16-172	16-171	K	K	K
56.1	R17-172	16-171	K	K	K
57	17 ∩ 16	K	K	K	K
58	14"-343'	K	K	K	K
58.1	352-343'	K	K	K	K
59	R14"- 343"	14"-343'	K	K	K
59.1	R352- 343"	14"-343'	K	K	K
60	352 ∩ 14"	K	K	K	K
61	411 -470	$0,5T_{18}+\Pi$	$0,5*77,6+8,41$	8,41	47,21
62	511-570	$0,5T_{19}+\Pi$	$0,5*108+0,5$	0.5	54,5

Наступним етапом буде побудова базисної сітки креслення виробу, після неї будують креслення основи виробу, яке об'єднує в собі побудову ліній креслення виробу (лінії середини спинки і пілочки, верхні контурні лінії, виточки на утворення випуклості грудей і лопаток).

Розрахунок і побудову конструкції одягу починають з визначення основних розмірів виробу по довжині і ширині, тобто базисної сітки креслення. Лінії сітки називають конструктивними, місця їх перетинань – основними конструктивними точками. Розроблювачами ЄМКО КСЄ запропоновано цифрова система позначення конструктивних точок креслення. Конструктивні відрізки іменують, використовуючи цифрове позначення їхніх точок

Далі на креслення наносять конструктивно-декоративні лінії (лінії бічних зрізів, рельєфів, виточок, кишень, складок, лацканів і т. д.) в залежності від виду моделі, тобто будують креслення виробу.

На завершальному етапі перевіряють якість побудованого креслення. Перш за все контролюють плавність спряження конструктивних ліній в місцях з'єднання. Також базова конструкція повинна відповідати конструкції виробу, технологіям його обробки.

3.3.2 Побудова модельної конструкції (технічне моделювання)

Розрахунок і побудова вихідної конструкції полягає у формуванні силуету виробу і побудові ВМК рукава. Модельні особливості проектується на БК з використанням різних способів і прийомів конструктивного моделювання. Для виконання робіт цього виду проводиться переміщення виточок у необхідних напрямках, побудова кокеток, рельєфів, розширення спинок і полочок, зміна ступеня прилягання, утворення складок, збірок, фалд.

Існують такі види моделювання: макетний, графічний та комбінований. Макетний метод є найпростішим: лекало розрізають по наміченій лінії, закривають попередній розчин та при цьому відкривається новий.

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		46

Таблиця 3.5 Вихідна модельна конструкція (ВМК).

Жакет жіночий. Силует напівприлеглий. Розмір 176-100-108

Номер системи	Відрізок	Формула	Розрахунок формули	Величина відрізка, см
1	2	3	4	5
Спинка, перед				
62.1	470-47 (dm)	/31-37/-(/41-411/+ /411-470/)	59,25- (0,7+47,21)	11,34
62.2	42-421	0,18 dT	0,18*11,34	2,04
62.3	42-421'	0,18 dT	0,18*11,34	2,04
62.4	42-321	по моделі	K	K
62.5	42-521	по моделі	K	K
62.6	441-442	T25-T26-0,8	115-112,7-0,8	1,5
62.7	442-443	0,12 dT	0,12*11,34	1,36
62.8	442-443'	0,12 dT	0,12*11,34	1,36
62.9	411-412	0,08 dT	0,08*11,34	0,90
62.10	46-461	0,18 dT	0,18*11,34	2,04
62.11	46-461'	0,18 dT	0,18*11,34	2,04
62.12	570-57 (dб)	(/51-511/+ /511-570/)- /31-37/	K	K
62.13	541-542	0,5 dб	0,5*10	5
62.14	541-542'	0,5 dб	0,5*10	5
62.15	56-561	0,125 dб +0,7	0,125*10+0,7	1,95
62.16	56-561'	0,125 dб +0,7	0,125*10+0,7	1,95
62.17	16-162	по моделі	K	K

3.4 Модельні особливості конструкції

Один із ключових аспектів в оформленні конструкції одягу відіграють модельні особливості. В даній кваліфікаційній роботі, де розробляється жіночий жакет, такими модельними особливостями являються:

- Створення лінії нагрудної виточки фігурної форми для рельєфу
- Переведення нагрудної виточки у лінію пройми
- Оформлення довжини жакету
- Оформлення лінії низу жакету
- Оформлення лінії борту жакету
- Оформлення лінії горловини жакету
- Оформлення довжини рукава жакету
- Модельне оформлення талієвих виточок на спинці
- Оформлення середнього шва спинки
- Намічання місця розташування гудзиків та обметувальних петель на лінії борту
- Оформлення лінії лацкану за моделлю
- Оформлення відрізної стійки коміру
- Оформлення коміру

Отже, враховуючи модельні особливості жакет виглядає стильно та сучасно. Детально модельні особливості занесені у таблицю 3.6

					МК 20. 09 003. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		48

Таблиця 3.6 - Модельні особливості конструкції

<i>Найменування деталі, елемента конструкції</i>	<i>Розмірна характеристика модельних особливостей</i>	<i>Примітка</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Оформлення лінії горловини жакету</i>	<i>Ширина обшивки – 4 см</i>	<i>За моделлю</i>
<i>Оформлення лінії низу жакету</i>	<i>Ширина обшивки –5 см</i>	<i>За моделлю</i>
<i>Лінія низу пілочки</i>	<i>Фігурної форми</i>	<i>За моделлю</i>

3.5 Креслення загального виду

Креслення деталей крою загального виду виконується на аркуші А1 (А0) у масштабі 1:1 відповідно до правил технічного креслення. На деталях крою наносяться напрямлення ниток основи, позначки, розміри та написи. Схема супроводжується описом деталей крою.

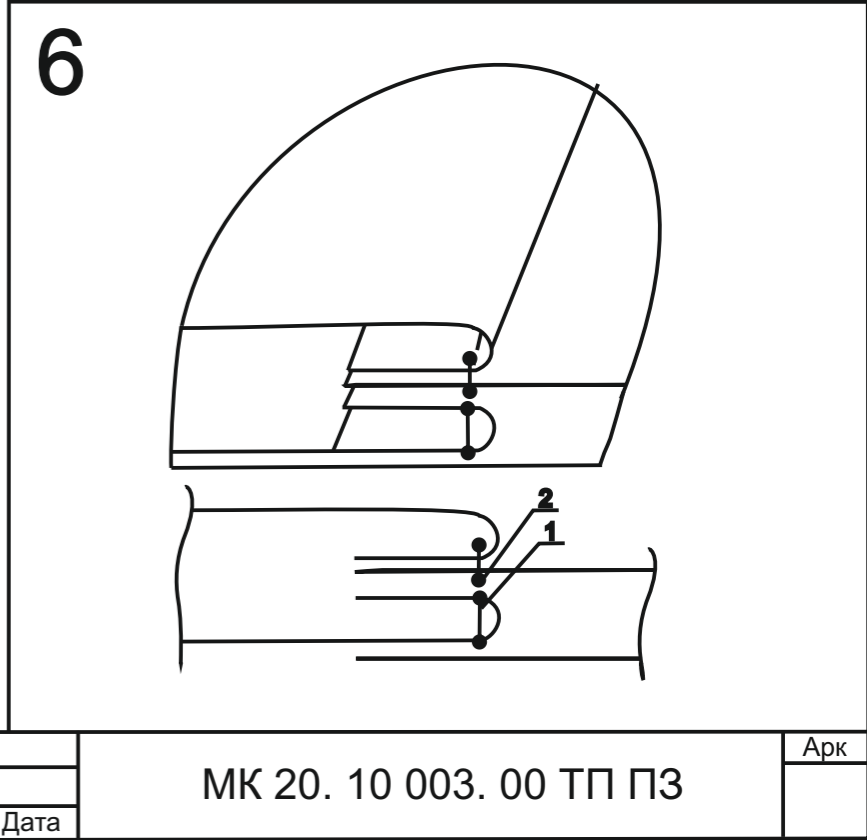
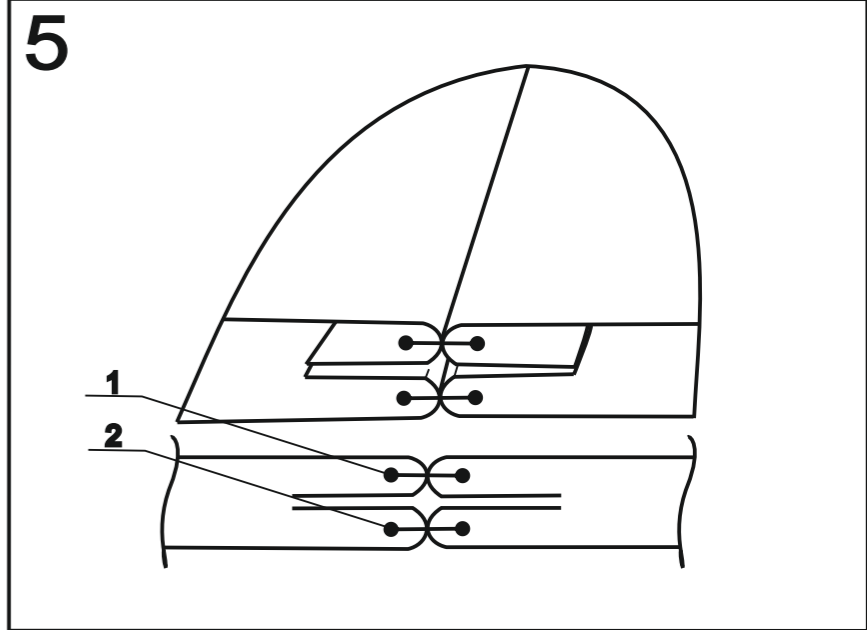
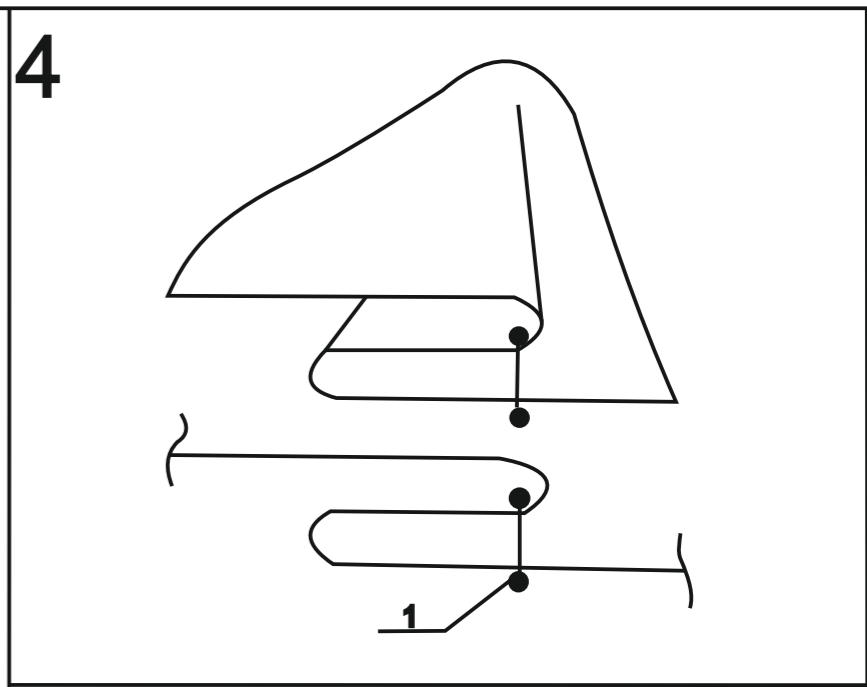
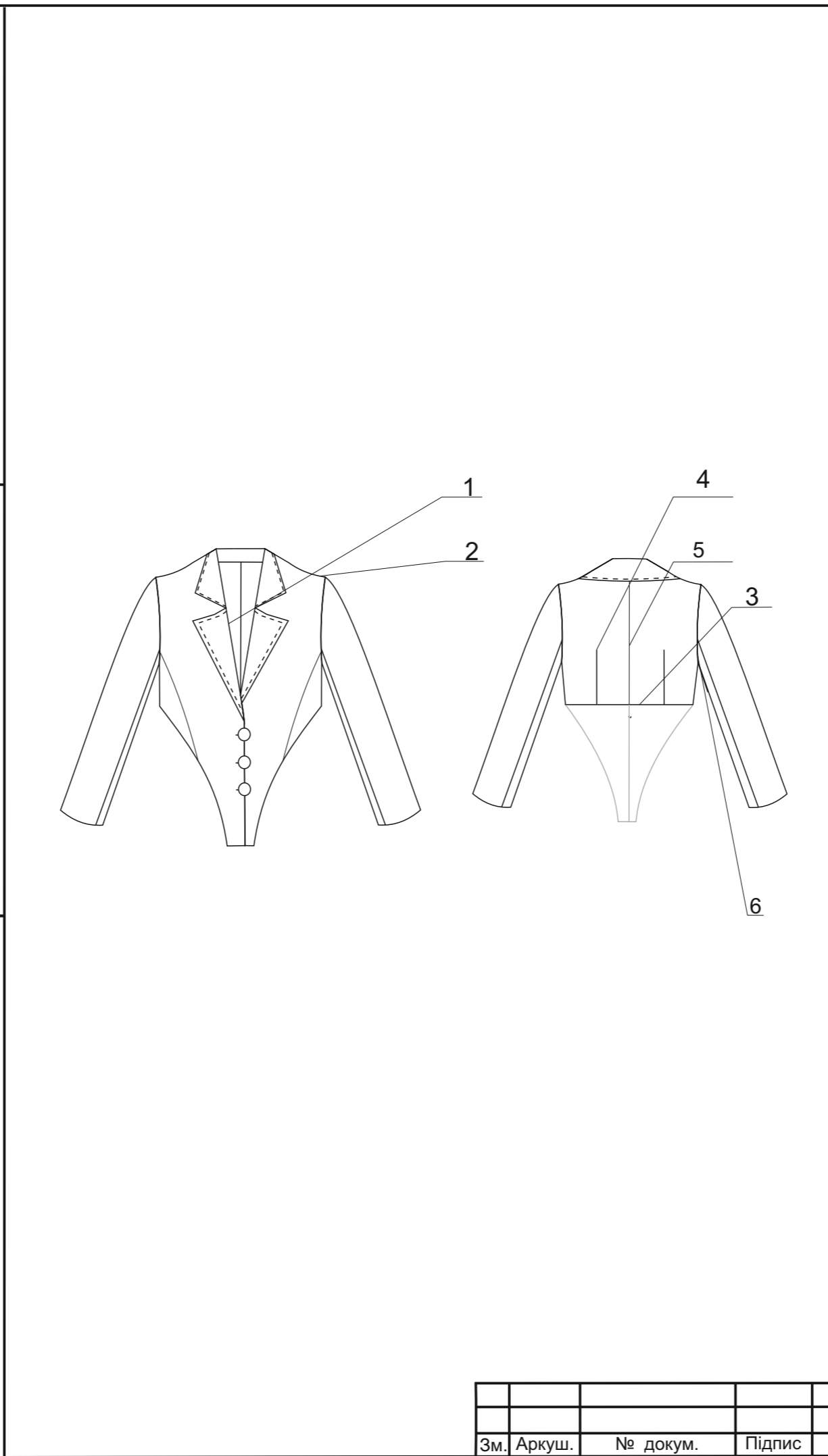
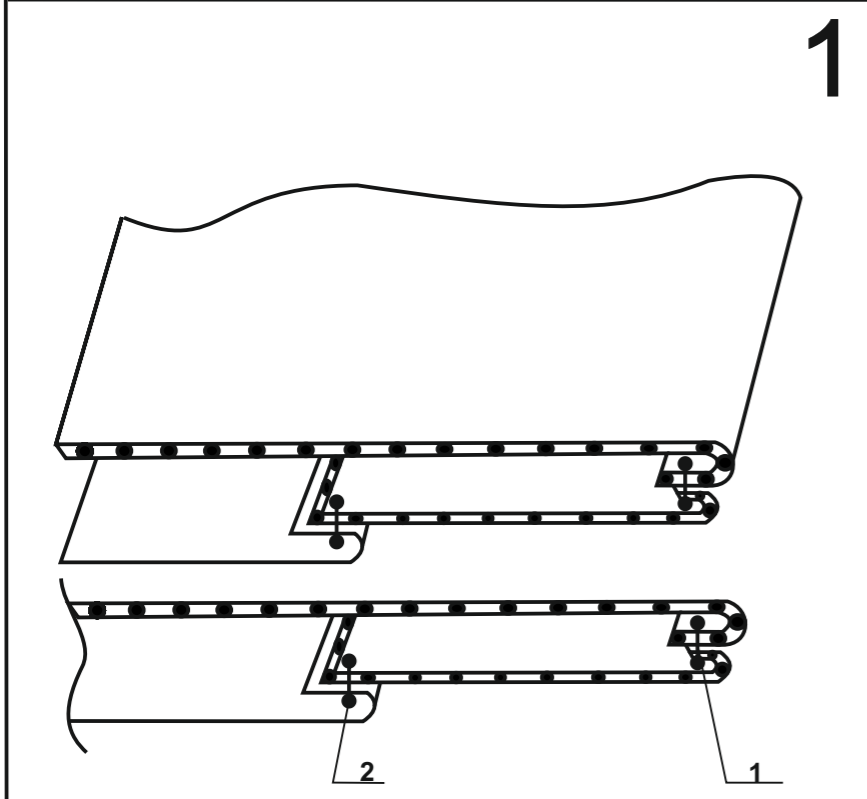
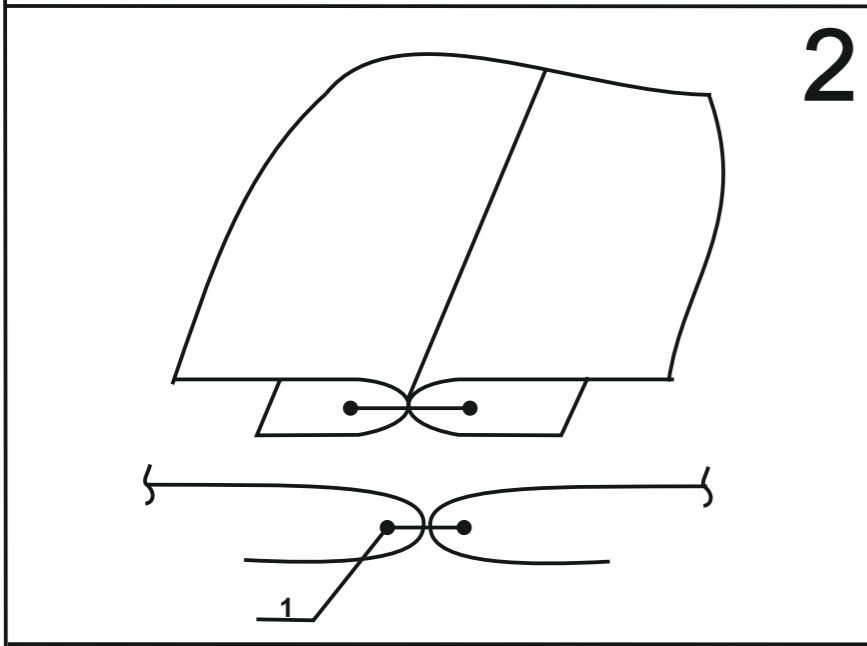
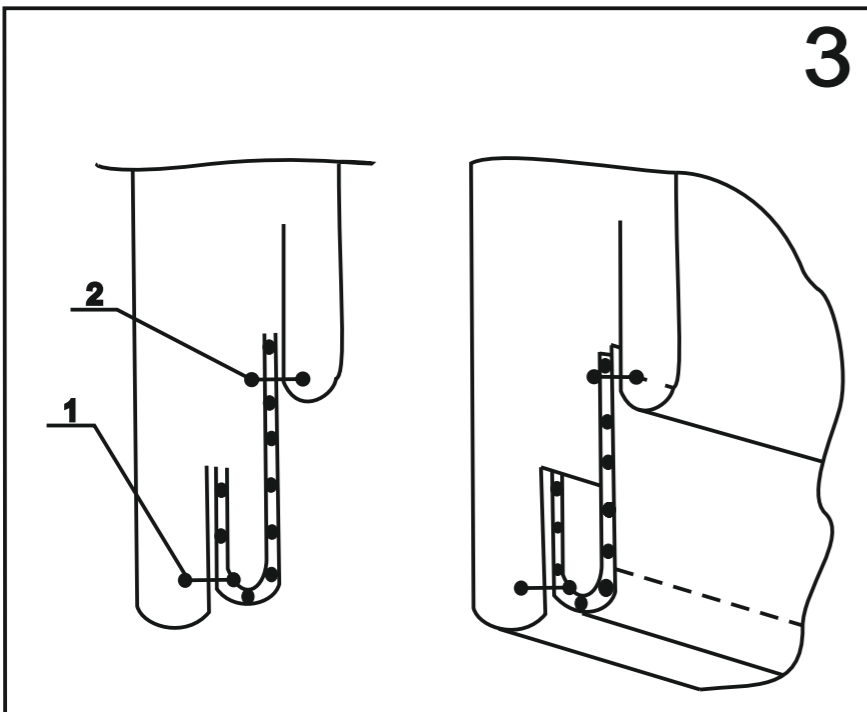
Изм.	
Лист	
№ док.м.	
Подпись	
Дата	

Конфекційна карта

Розробник *Лукашук Анастасія Ігорівна*
 Модель *Жакет*
 Асортимент *Жіночий*
 Розміри *100-108*
 Повнота *II*
 Зрости *176*

Загальний вид моделі	Зразки				Фурнітура
	Тканина верху	Матеріал докладу	Тканина пікладки	Нитки	
Технічний малюнок 	Габардин 	Клейовий флізелін 	Віскоза-ацетат 	Бавовняні змішані 	Гудзики 

МК 20 . 10 003. 00 КП ПЗ



Зм.	Аркуш.	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 10 003. 00 ТП ПЗ

Арк

4 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

Даний розділ дипломного проєктування включає в себе детальний опис технологічних процесів, необхідних для виготовлення продукту згідно з конструкторським проєктом. Цей розділ є важливим етапом, оскільки визначає всі технічні аспекти виробництва, які впливають на якість, ефективність та економічність виготовлення продукції.

Основні аспекти технологічного розділу включають: опис процедур та операцій, необхідних для виготовлення деталі або складової виробу, встановлення стандартів якості та технічних вимог до виготовлення, визначення потрібного обладнання та інструментів для виготовлення деталей, а також їхнє налаштування і обслуговування, встановлення методів контролю якості в процесі виробництва для забезпечення відповідності виробу вимогам технічного проєкту.

Технологічний розділ дозволяє забезпечити оптимальний баланс між вимогами до якості та ефективності виробництва, зменшити витрати та час на виготовлення.

4.1 Конфекційна пропозиція моделі, що проєктується

Спираючись на інформацію минулих розділів кваліфікаційної роботи, надалі рекомендуються матеріали для розробки запропонованої моделі одягу жіночого, що проєктується.

Всі релевантні показники занесено в Таблицю 4.1. У ній наведено основні властивості матеріалів, що плануються використовуватися в процесі створення жакету, такі як усадка, зносостійкість, розсування ниток в швах, а також інші значемі параметри, які впливають на якість та експлуатаційні характеристики виробу.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		50

Таблиця 4.1 Технологічні властивості матеріалів

Назва матеріалу	Артикул	Ступінь			Розсування ниток в швах	Зсідання, %		Примітка
		Ковзкість	Осипаемість	Прорубаемість		Основа	Уток	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Габардин	11006.018-31318	середня	низька	середня	середня	2	2	
Віскоза-ацетат	19067.008	велика	велика	низька	велика	3	3	
Флізелін	182375	низька	низька	низька	низька	1	1	клейовий
Нитки №40/2	4064	.	.	.	.	.	.
Гудзики	35328	.	.	.	.	.	.

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ

Арк

51

4.2 Вибір та обґрунтування методів обробки виробу та обладнання

Вибір методів обробки виробу та обладнання для його виготовлення - являється одним з відповідних етапів проектування. На даному етапі встановлюють рівень якості виробів та ефективності виробництва. У швейній промисловості вибір засобів обробки і обладнання тісно межують з призначенням одягу та властивостями матеріалів, які використовуються для пошиття виробу.

У швейній промисловості характеризуються три основних методи обробки швейних виробів під час пошиття, це - послідовний, паралельний та комбінований.

Найбільш ефективним та використовуваним являється - паралельний. Він враховує використання у виробництві різноманітних спеціалізованих машин, автоматів, напівавтоматів та пристроїв малої механізації, що дозволяє скоротити час на обробці вузлів, зменшити кількість ручних операцій та підвищити якість виробляємих виробів.

Але на жаль промисловість поки що не дійшла до такого рівня механізації та автоматизації, де кожен вузол оброблявся би виключно паралельним методом. Зважаючи на це, для виготовлення проєктованого виробу в масовому виробництві пропонується використовувати комбінований та послідовний методи обробки.

Це дозволить оптимізувати процес виготовлення, забезпечуючи баланс між ефективністю та доступними технологічними можливостями.

Для розробки технології обраної моделі виробу було відібрано високопродуктивне обладнання, у тому числі спеціальне обладнання та устаткування для волого-теплової обробки.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		52

Для обробки запропонованої моделі застосовується новітнє обладнання:

- для зшивання основних зрізів та з'єднання деталей між собою пропонується використати - Juki DDL 900BHNBN-BB (Японія)

- для обметування зрізів деталей пропонується - Juki LBH-780U (Японія).

- для пришивання гудзиків рекомендується використати Jack JK-T1377E (Китай).

- для дублювання деталей виробу застосовується прес Hashima HP-900LFS.

- для проведення процесів ВТО радимо використати прасувальний стіл ІНДЕКС ПГУ-2-111 (4UT) (Україна) та пароманекен PRIMULA FIN2 (Греція).

Juki DDL 900BHNBN-BB - це є високопродуктивна 1-гольова універсальна машина автомат із закритою системою змащення. Комп'ютеризована швейна машина човникового стібка Juki DDL 900ASWBN-BB завдяки широкому діапазону налаштувань - як механічних, так і електроніки, - підходить для різних тканин легкої та високої щільності.

Збільшена швидкість обрізки нитки в 1,5 рази від попередніх моделей. Присутнє регульоване світлодіодне підсвічування, яке освічує робочу поверхню навколо голки, має п'ять ступенів регулювання світла. Механізм рамки швейної машини приміняє методику автоматичного змащення та перешкоджає вихлюпування бризок машинного масла на матеріал, що запобігає появі дефектів на готовому виробі.

Економія електроенергії - понад 25%, що підходить для даних реалій українських виробництв, де через російські обстріли зруйновано або пошкоджено 73% ТЕС країни.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		53

Juki LBH-780U - петлеобметувальна машина серії LBH-780U відповідає вимогам високої якості виконання швів і застосування її для різних типів матеріалів і видів швів. На цій машині можна обробляти щільні тканини. Максимальна висота підйому фіксатора – 12 мм, що дозволяє якісно обробляти петлі навіть в щільних об'ємних тканинах розташування петель.

Механізм ножа і стопорний механізм виробляють менше шуму при роботі, що робить роботу з машиною більш зручною. Машина була розроблена для виконання м'яких на дотик кругових закріпок. Особливу увагу при розробці приділялась виконанню кругових закріпок на жіночому одязі, що завжди вимагає особливої ретельності виконання.

Jack JK-T1377E - це напівавтоматична гудзикова машина ланцюгового стібка з електронним управлінням і сервоприводом вбудованим в голівку, застосовується для пришивання гудзиків. Машина може пришивати гудзики трьома різними способами, для зміни шаблону досить просто натиснути кнопку на панелі керування. Вбудований енергозберігаючий сервомотор дозволяє заощадити до 71% енергії порівняно з гудзиковими машинами з звичайним не інтегрованим двигуном. Машина включає наступні автоматичні функції: автоматичний підйом лапки, автоматична магнітна обрізка нитки. Використання гудзикової машини Jack — запорука стабільної роботи та низьких затрат. Більш стабільну роботу забезпечує низька вібрація, вона покращує якість шиття гудзиків, а також забезпечує довге життя машини.

Дублюючий прес прохідного типу Hashima HP-900LFS призначений для дублювання, стражних аплікацій, нанесення термонаклейок і сублімації. Максимальна швидкість руху - 10,2 м/хв.

Прасувальний стіл Індекс ПГУ-2 використовується для прасування всіх видів одягу. Стіл має нагрівальну плиту з можливістю регулювання

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		54

температури, регульованою висотою плити столу, укомплектований поворотним важелем для кріплення двох прасувальних подушок і обладнаний відсосом конденсату.

Пароманекен PRIMULA FIN2 - автоматичний пароманекен, що використовується на промислових швейних виробництвах для кінцевої волого-теплової обробки. Оснащений переднім зажимом з подаванням пари та пневматичними зажимами для манжетів, трьома таймерами часу подачі пари, подачі одночасно пари та повітря та подачі повітря. Оператор має можливість налаштовувати час подачі пари та повітря, залежно від виробу.

Вибране обладнання є сучасним, ефективним та з високопродуктивним, відповідає вимогам сучасних виробництв одягу, забезпечує випуск продукції високої якості та зменшує трудомісткість виготовлення виробів.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		55

Таблиця 4.2 Технологічна характеристика швейних машин

Клас машини, завод виготовлювач (фірма)	Назва машини	Тип стібка, строчки	Довжина Стібка, мм.	Частота обертів головного валу 1/хв.	Тип, група Но-мер голок	Додаткові відо-мости
1	2	3	4	5	6	7
Jack JK-T1377E Китай	Напівавтоматична гудзикова машина	Ланцюжковий	2,5-6,5	1500	TQ×1 | TQ×7	
Juki LBH 780U, Японія	Напівавтоматична, петельна машина	Човниковий стібок	до 2,5	3600	DP×5	
Juki DDL 900A-S, Японія	Прямострочна машина	Човниковий стібок	4,0	5000	DB×1	Одноголкова

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ

Арк

56

Таблиця 4.3 Технологічна характеристика обладнання ВТО

1	2	3	4	5	6	Габаритні розміри, мм			10
						7	8	9	
Назва обладнання	Марка (тип) обладнання	Умови пресування, кГ	Тип приводу	Температура нагрівання робочих органів	Час пресування	Висота	Довжина	Ширина	Додаткові відомості
Дублюючий прес	Hashima HP900LFS	12000	електропаровий	0- 195	6 - 28 с	1200	3300	1490	-
Прасувальний стіл	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)	1500	електропаровий	900	30 с - 7 хв	1000	1600	750	-
Пароманекен	PRIMULA FIN2	2000	електропаровий	60- 110	10 с	1400	1300	1100	-

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата
------	-----	----------	--------	------

МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ

Арк

57

4.3 Загальна схема збирання виробу

Загальна схема збирання виробу ілюструє способи з'єднання виробу та послідовність виконання основних операцій. По ній видно структуру збирання виробу по вузлах та секціях.

Загалом схема являється вагомим інструментом у виробничому процесі, оскільки допомагає забезпечити правильне, ефективне та якісне складання виробу.

4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Технологічний процес виготовлення швейних виробів містить в собі обробку та складання деталей, вузлів у певній послідовності.

Всі операції виготовлення виробів можна розподілити на наступні етапи:

1. Заготівельні операції

До цього етапу належать операції, що пов'язані з обробкою модельних особливостей виробів. Це можуть бути спеціалізовані ділянки, призначені для обробки окремих вузлів і виконання однорідних технологічних операцій, таких як окантовка, обметування зрізів деталей, дублювання деталей крою тощо.

2. Монтажні операції

На цьому етапі здійснюється складання виробу з окремих вузлів. Залежно від потужності потоку та кількості одночасного виготовлення моделей, монтажні операції можуть бути організовані послідовним або паралельним способами.

3. Оздоблювальні операції

До цього етапу належать операції, пов'язані з оздобленням швейних виробів або їх окремих деталей.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		58

На основі обраного обладнання та методів обробки для виготовлення жіночого жакету, які були запропоновані у попередньому підрозділі, була розроблена технологічна послідовність обробки заданої моделі.

Правильний вибір швейного обладнання, устаткування для волого-теплової обробки та методів обробки моделі жакету дозволяє здійснити пошиття найбільш раціональним способом, з мінімальною трудомісткістю та забезпечити високу продуктивність виробництва.

Цей підхід гарантує ефективність виробничого процесу, знижуючи витрати часу та ресурсів, а також підвищує загальну якість кінцевого продукту. Завдяки ретельному плануванню та використанню сучасного обладнання, можна досягти значних результатів у виготовленні високоякісної продукції, що відповідає вимогам сучасного ринку.

Технологічна послідовність обробки моделі що проєктується представлена у Таблиці 4.4.

					<i>МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		59

Таблиця 4.4 Технологічна послідовність обробки виробу

Номер ТНО	Вузол	Найменування технологічно-неподільної операції	Вид робіт	Розряд	Витрати часу,с	Обладнання, пристрої клас, завод-виробник, фірма
1	2	3	4	5	6	7
Заготовча секція						
1	Запуск крою	Отримання крою, виписування талонів	Р	2	75	Ручка
2		Проведення перевірки якості деталей крою	Р	2	78	Ручка, журнал
3		Розкомплекткування крою по вішалках підвісної транспортної системи	Р	1	60	
4		Запуск в потік на робочі місця по вузлах обробки	Р	2	30	
Всього:					243	
5	Обробка пілочок	Зшивання рельєфних зрізів центральної та бічної пілочки	М	4	65	Juki DDL 900A-S
6		Запрасування припусків рельєфних швів	П	3	52	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
7	Обробка спинки	Намічання талієвих виточок на спинці	Р	2	32	Лекало
8		Зшивання талієвих виточок на спинці	М	3	50	Juki DDL 900A-S
9		Запрасування талієвих виточок	П	3	37	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
10		З'єднання спинки по середньому шву	М	3	49	Juki DDL 900A-S
11		Запрасування середнього шва	П	3	40	Індекс ПГУ-2-111(4UT)

Продовження Таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
12	Обробка рукава	З'єднання переднього шва рукава	М	4	63	Juki DDL 900A-S
13		З'єднання ліктьового шва рукава	М	4	62	Juki DDL 900A-S
14	Обробка коміру	Дублювання деталей коміру	Пр	2	25	Hashima HP900LFS
15		Дублювання деталей стійки	Пр	2	25	Hashima HP900LFS
16		З'єднання нижнього та горішнього комірів по верхньому зрізу «лицем до лиця»	М	3	45	Juki DDL 900A-S
17		Надсікання та вивертання коміру	Р	2	70	
18		Припрасування коміру	П	2	30	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
19		Прокладання декоративного шва по краю коміру	М	3	68	Juki DDL 900A-S
20		З'єднання деталей стійки з коміром	М	3	55	Juki DDL 900A-S
21		Надсікання та вивертання стійки	Р	2	70	
22		Припрасування стійки	П	2	30	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
23		Обробка підкладки	Намічання складки по середньому шву підкладки спинки	Р	2	33
24	Припрасування складки		П	2	24	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
25	Закріплення складки		М	3	35	Juki DDL 900A-S
26	Намічання складки по талієвим виточкам спинки		Р	2	33	

Продовження Таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
27		Приprasування складки	П	2	24	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
28		Закріплення складки	М	3	35	Juki DDL 900A-S
29		З'єднання деталей підкладки пілочки та спинки по плечовому шву	М	3	62	Juki DDL 900A-S
30		Заprasування плечового шва	П	2	37	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
31		Вшивання у відкриту пройму рукава	М	4	83	Juki DDL 900A-S
32		Заprasування шва	П	2	27	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
33		З'єднання бічного шву і переднього шву рукава	М	3	75	Juki DDL 900A-S
34		Заprasування переднього шва рукава та бічного шва виробу	П	2	37	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
					Всього:	137 3
Монтажна секція						
35		Дублювання підборту	Пр	2	45	Hashima HP900LFS
36		Дублювання обшивки лінії горловини спинки	Пр	2	35	Hashima HP900LFS
37		Дублювання обшивки низу бічної частини пілочки	Пр	2	35	Hashima HP900LFS
38		Дублювання обшивки низу спинки	Пр	2	35	Hashima HP900LFS
39		З'єднання деталей з основного матеріалу пілочки та спинки по плечовому шву	М	3	52	Juki DDL 900A-S

Продовження Таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
40		Запрасування плечового шва	П	2	35	Індекс ПГУ-2111(4UT)
41		З'єднання бічних зрізів пілочки та спинки	М	3	60	Juki DDL 900A-S
42		Запрасування бічного шва	П	2	35	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
43		Вшивання коміру в лінію горловини	М	3	80	Juki DDL 900A-S
44		З'єднання обшивки горловини спинки з підбортом	М	3	87	Juki DDL 900A-S
45		Пришивання суцільної деталі підборту з обшивкою горловини спинки по краю борту	М	3	64	Juki DDL 900A-S
46		Припрасування шва	П	2	25	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
47		Пришиття підкладки до борту та обшивки горловини спинки	М	3	67	Juki DDL 900A-S
48		Пришиття підкладки по низу рукава	М	3	72	Juki DDL 900A-S
49		Припрасування шва	П	2	25	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
50		З'єднання обшивки по лінії низу спинки з обшивкою низу бічної частини пілочки по бічних швах	М	3	60	Juki DDL 900A-S
51		Запрасування бічного шва	П	2	20	Індекс ПГУ-2-111(4UT)
52		Пришиття з'єднаних обшивок по лінії низу з виробом	М	3	67	Juki DDL 900A-S

Закінчення Таблиці 4.4

1	2	3	4	5	6	7
53		Приprasування шва з'єднання обшивок з виробом	П	2	25	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
54		З'єднання обшивок по лінії низу з підкладкою	М	3	78	Juki DDL 900A-S
55		Приprasування жакету в готовому вигляді	П	2	35	Індекс ПГУ-2-111(4УТ)
<i>Оздоблювальна секція</i>						
56		Намічання місця розташування гудзиків	Р	2	30	Лекало
57		Намічання місця розташування обметувальних петель	Р	2	30	Лекало
58		Пришивання гудзиків	С	3	75	Jack JK-T1377E
59		Пришивання петель	С	3	65	Juki LBH 780U
60		Приprasування готового виробу	П	3	45	PRIMULA FIN2
61		Підвішування виробу на вішалку	Р	1	42	
62		Контроль якості виробу	Р	4	96	Сантиметрова стрічка, табель мір, зразок виробу
63		Навішування товарного ярлика і пакування в поліетиленовий пакет	Р	1	51	Спеціальний пристрій, стіл ручний
64		Реєстрація випуску в журналі	Р	2	40	
<i>Всього:</i>					1511	
<i>Загалом:</i>					3127	

Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата

МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ

Арк

64

4.5 Попередній розрахунок ТЕП

(нормування витрати матеріалів на виріб)

Під нормою «витрати матеріальних ресурсів» у швейній промисловості пояснюють максимально припустиму їх кількість для виготовлення одиниці виробу встановленого рівня якості з урахуванням запланованих організаційно-технологічних умов виробництва.

При розробці норм витрати матеріалів у швейній промисловості керуються раціональними нормами витрат матеріалів у масовому виробництві швейних виробів. Нормування витрат матеріалів поділяють на декілька етапів:

- вимірювання площі лекал;
- складання сполучень розміро-зростів виробів у розкладах;
- виконання експериментальних розкладок лекал з урахуванням ширини і виду поверхні тканини з метою визначення відсотка міжлекальних втрат;
- визначення норм витрати тканин розрахунковим шляхом;
- копіювання розкладок лекал; підготовка документації у формі, зручній для практичного використання у виробництві;
- контроль за правильністю використання тканини у виробництві.

Нормуванню також підлягають фурнітура, тасьма, клейові й інші матеріали.

Норми витрат матеріалів у швейній промисловості включають наступні складові частини:

- корисна витрата – площа лекал виробу з урахуванням площі виточок, але без врахування площі додаткових швів, надставок, а також припусків на припасування малюнка тканини;
- технологічні (неминучі) відходи – міжлекальні витрати в розкладах, відходи по ширині тканини (не враховуються в

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		65

бухгалтерських документах) і довжині настилу матеріалу – на кінцях і стиках полотен, у тому числі немірний (ваговий) відріз.

В основному виробництві діють три види норм:

– поопераційні норми витрати матеріалів – на довжину розкладки та на настил;

– середньозважені норми витрати матеріалів на виріб – на модель і на вид виробу;

– групові норми витрати матеріалів – встановлюють шляхом добору кращих експериментальних розкладок лекал, виконаних найбільш кваліфікованими розкладальниками експериментального цеху швейного підприємства.

Зазвичай виробництва швейної промисловості використовують наступні одиниці вимірювання норм:

– метр або сантиметр – для вимірювання довжини при визначеній ширині матеріалу для заданої кількості комплектів лекал (виробів) у розкладці;

– квадратний метр – при розрахунку норми для виготовлення одиниці виробу.

Для визначення величини нормоутворюючих елементів застосовується кілька методів нормування витрат матеріалів: розрахунковий, дослідний (експериментальний) і комбінований (експериментально-розрахунковий).

Розрахунковий метод ґрунтується на поелементному розрахунку норм і техніко-економічному обґрунтуванні нормативних показників (площі лекал, відсотка міжлекальних втрат у розкладці) з урахуванням досвіду передових підприємств по зменшенню зазначених відходів матеріалу.

Дослідний (експериментальний) метод полягає у визначенні величин формотворних елементів на основі експериментальних даних,

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		66

отриманих у лабораторії або у виробничих умовах. При цьому необхідно, щоб умови експериментів співвідносилися з запланованим рівнем техніки, технології й організації виробництва.

Комбінований (експериментально-розрахунковий) метод є також розрахунковим методом, заснованим на використанні основних характеристик експериментальних розкладок лекал.

При застосуванні обчислювальної техніки та САПРО для нормування витрати матеріалів використовують спеціально розроблені алгоритми. Розробка норм витрат матеріалів шляхом виконання експериментальних розкладок на усі поєднання розміро-зростів, на всі ширини матеріалів – трудомісткий та тривалий процес. Враховуючи це, норми витрат матеріалу встановлюють розрахунковим шляхом.

Розрахункові норми витрат матеріалів на розкладки отримують, використовуючи дані про площу лекал за окремими розміро-зростами кожної моделі та за даними про міжлекальні відходи.

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		67

Таблиця 4.5 Витрати матеріалів на виріб

Назва матеріалу	Артикул	Ширина тканини, м	Витрати на виріб, м, шт	Ціна за 1 м, 1 шт, грн	Загальна ціна, грн
1	2	3	4	5	6
Основний матеріал	11006.018-31318	1,40	1,51	168.73	254.78
Підкладковий матеріал	19067.008	1,40	0,71	148.63	105.53
Прокладковий (дублюючий) матеріал	182375	0,90	0,504	28.00	14.00
Фурнітура	35328	-	5	20	60
Нитки	4064	-	1	50	50
<i>Разом по виробу:</i>					484,31

Далі виконується розрахунок матеріаломісткості виробу (за всіма видами матеріалів):

Показник матеріалоемності виробу, M , m^2 визначається по формулі:

$$M = D_p \cdot Ш,$$

де D_p – витрати матеріалу по довжині або довжина розкладки,

м $Ш$ – ширина тканини без кромки, м.

Основна тканина:

$$M_{oc.tk.} = 1,095 \cdot 1,38 = 1,51 m^2$$

Підкладка:

$$M_{oc.під.} = 0,51 \cdot 1,40 = 0,71 m^2$$

Тканина «Флізелін»:

$$M_{фл} = 0,56 \cdot 0,90 = 0,504 m^2$$

					МК 20. 09 004. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		68

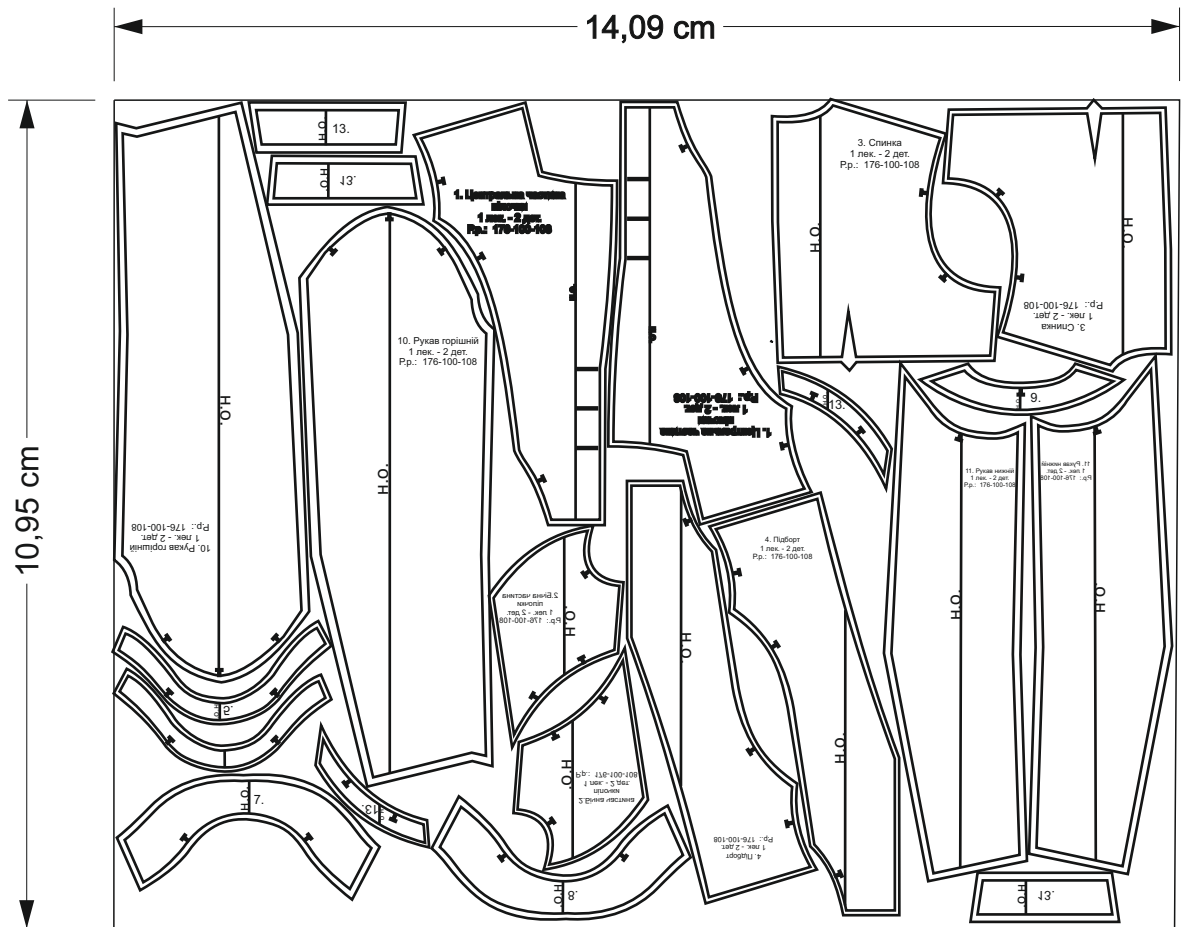
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Основна тканина

Кількість комплектів: 1

Ширина рамки розкладки - 140,00 см

Довжина рамки розкладки - 109,5 см



96.

Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 10 004. 00 ДП ПЗ

Арк

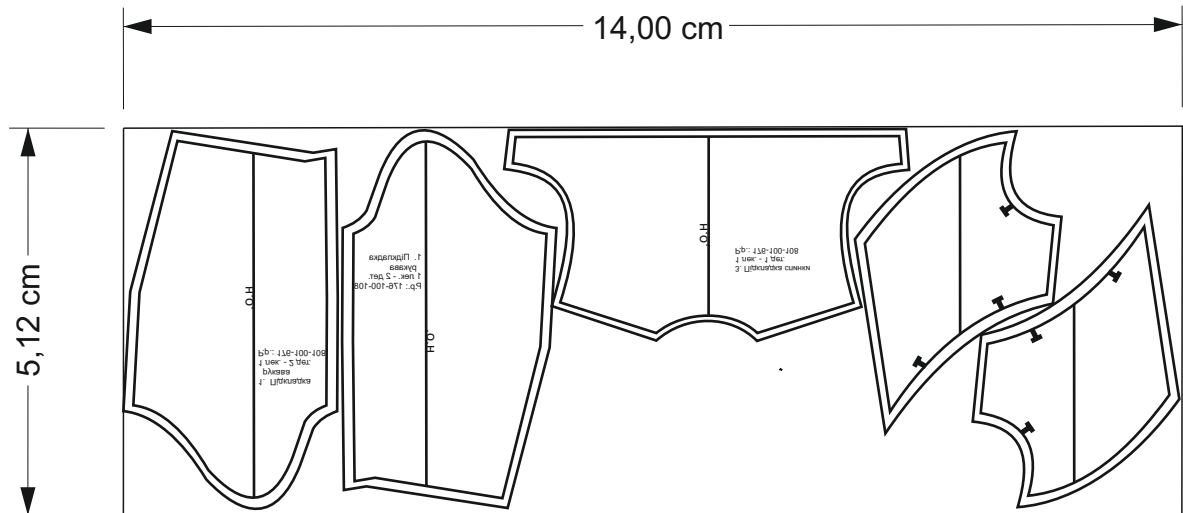
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Підкладкова тканина

Кількість комплетів: 1

Ширина рамки розкладки - 140,00 см

Довжина рамки розкладки - 51,2 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 10 004. 00 ДП ПЗ

Арк

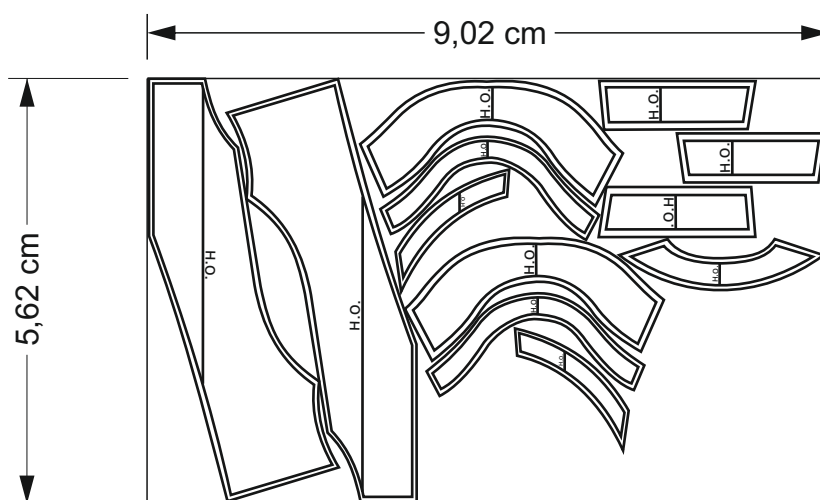
Розкладка лекал

Вид матеріалу: Клейова тканина

Кількість комплектів: 1

Ширина рамки розкладки - 90,20 см

Довжина рамки розкладки - 56,2 см



Зм	Арк	№ Документ	Підпис	Дата

МК 20. 10 004. 00 ДП ПЗ

Арк

5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

5.1 Економічне обґрунтування прийнятих організаційно-технічних рішень

Проектовані моделі можливо оцінити ще на стадії ескізного проектування за допомогою регресійних рівнянь, які встановлюють залежність між площами міжлекальних відходів та сумарною площею лекал від різноманітних факторів,

$$y = b_0 + b_1x_1 + \dots + b_jx_j + \dots + b_mx_m, \quad (5.1)$$

де x_1, x_j, x_m – фактори, від яких залежать площа лекал та міжлекальні відходи,

b_0, b_1, b_j, b_m – коефіцієнти регресії.

Використання регресійних рівнянь на етапі ескізного проектування сприяє врахуванню впливу різних факторів, таких як конструктивні особливості виробу, розміри деталей, тип тканини та спосіб розкрою. Це сприяє передбаченню можливих відходів матеріалів і правити проєктні рішення для мінімізації цих відходів ще на початкових стадіях.

Коефіцієнти регресії знаходять у результаті порівняння експериментальних розкладок, шляхом послідовного виключення факторів.

Завдяки такому підходу можна досягти більшої економічної результативності виробництва, знизити витрати на матеріали та покращити екологічну складову виробничого процесу. Окрім того, попередня оцінка моделей за допомогою регресійних рівнянь сприяє оптимізації технологічного процесу, підвищенню якості готових виробів і зменшенню виробничих витрат.

Для оцінки економічності моделей промислової колекції використовують комплексний показник матеріаломісткості, який визначається за формулою

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		69

$$\varepsilon(p,q) = 0,5 \left[\frac{1-p}{1-p_{\min}} + \frac{1-q}{1-q_{\min}} \right], \quad (5.2)$$

де p – відносний показник міжлекальних відходів,

q – відносний показник витрат матеріалу.

При розробці інноваційних економічних моделей модельєр з конструктором мають враховувати, що основні витрати тканини на модель одягу визначаються площею деталей та міжлекальними відходами в розкладці деталей крою. Потрібно враховувати, що витрати тканини обумовлюються декількома факторами, що залежать від якості роботи модельєра та конструктора, які створюють моделі та конструкції. Так, ви правильно зрозуміли - розмір використовуваної площі лекал залежить від прийнятої методики конструювання, величини припусків на вільне облягання, зовнішнього оформлення силуету тощо.

Величина міжлекальних витрат у розкладці залежить від кількості комплектів лекал, кількості та площі маленьких деталей, ширини тканини, комбінацій розмірів, зростів, способів настилання, напрямку ниток основи при розкладанні лекал, наявності розрізних деталей та інше.

Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах конструювання моделей одягу наведена в таблиці 5.1.

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		70

Таблиця 5.1 Передбачаєма величина зниження витрат матеріалів на різних етапах проєктування моделей одягу

<i>Етапи роботи</i>	<i>Назва елементів витрат матеріалів</i>	<i>Передбачувана величина зниження витрат, %</i>	<i>Питома вага передбачуваної величини зниження витрат</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>1. Розробка моделі</i>	<i>Площа деталей</i>	<i>2,5</i>	<i>63,26</i>
	<i>Міжлекальні втрати</i>	<i>0,6</i>	
	<i>Всього</i>	<i>3,1</i>	
<i>2. Розробка конструкції</i>	<i>Площа деталей</i>	<i>0,5</i>	<i>20,41</i>
	<i>Міжлекальні втрати</i>	<i>0,5</i>	
	<i>Всього</i>	<i>1,0</i>	
<i>3. Розкладка лекал у експериментальному цеху</i>	<i>Міжлекальні втрати</i>	<i>0,25</i>	<i>5,10</i>
<i>4. Крейдування лекал у підготовчому цеху</i>	<i>Міжлекальні втрати</i>	<i>0,25</i>	<i>5,10</i>
<i>5. Розрахунок кусків тканини у настилі</i>	<i>Маломірні кінцеві залишки та втрати по ширині тканини</i>	<i>0,1</i>	<i>2,04</i>
<i>6. Настилання матеріалів</i>	<i>Втрати при настиланні матеріалів</i>	<i>0,2</i>	<i>4,08</i>
<i>Разом</i>		<i>4,9</i>	<i>100</i>

З метою підвищення економічності проектуємих моделей виробів важливе значення мають методи її оцінки на етапах проектування. У ЦНИИШП розроблений метод ранньої діагностики матеріаломісткості проєктованих виробів по ескізах орієнтуючої базової та промислової колекції одягу, що допомагає виявити неекономічні моделі і запропонувати способи цілеспрямованої оптимізації їх економічних показників без погіршення споживчих показників якості виробів ще на початкових стадіях розробки, коли колекція існує тільки на папері. Оцінка економічності моделей на стадії ескізного проектування промислової колекції за допомогою рівнянь, що оцінюють залежність між міжлекальними відходами та сумарної площі лекал від складових, що піддаються визначенню на цьому етапі, дозволяє визначити як доцільність майбутньої розробки моделей, так і необхідність цілеспрямованої трансформації їх ескізів.

Для оцінки економічності направляючої базової і промислових колекцій також можуть бути вжиті квадратичні залежності значень міжлекальних відходів від характеру малюнка тканини (площі клітини, ширина смуги), а також площі деталей, які розкрояються під кутом 30-60° до ниток основи.

Оцінку матеріаломісткості швацьких виробів доцільно проводити за допомогою комплексного показника, що об'єднує: відсоток міжлекальних відходів і витрату матеріалу. На сьогоднішній день ці показники застосовуються нарізно на різних етапах господарської діяльності. Однак зустрічаються моделі, у яких при однаковій витраті матеріалу кількість міжлекальних відходів може відрізнятися в 1.9-2.5 рази. Так само при практично однаковому значенні міжлекальних відходів витрата матеріалу на модель може відрізнятися майже в 1,5 рази. Отже, вибрані окремо ці два показники не дозволяють визначити, яка модель аналізованої колекції раціональніша. Використання комплексного

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		72

показника дозволяє при аналізі промислової колекції моделей виявити не вигідні (з точки зору матеріалоемності) моделі.

На етапі розкрою необхідно оптимізувати величину сумарних відходів, залежну від числа комплектів лекал в розкладці; у певних обставинах присутня така комплектність розкладки, при якій досягається мінімум сумарних відходів. Застосування розкладок оптимальної комплектності дозволяє зменшити сумарні відходи на 0.1-0.5%.

Експлуатаційна економічність конструкції одягу у певній степені пов'язана зі споживчими витратами на підтримку зовнішнього вигляду виробу в процесі експлуатації (видалення забруднень за допомогою хімічистки або прання, прасування, ремонту тощо).

Експлуатаційна економічність одягу головним чином корелюється якістю використаних під час виробництва матеріалів, а також від використання різноманітних обробок, хімічних просочень для поліпшення властивостей тканин.

5.2 Витрати та собівартість продукції

Витрати створюються під час процесу формування та використання ресурсів для досягнення визначеної мети. Вони мають різний фокус, але найбільш загальним і принциповим є поділ на інвестиційні та поточні (операційні) витрати, пов'язані з прямим виконанням підприємством своєї головної функції — виготовлення продукції (надання послуг).

Поточні витрати чинників виробництва бувають циклічними та безперервними. Перші повторюються з кожним колом виготовлення продукту (витрати на матеріали, заробітну плату, інструмент та інше.), другі існують стабільно й автономно від виробництва (утримання приміщень, устаткування, управлінського персоналу тощо).

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		73

Витрати містять дві форми: натуральну та грошову. Планування й облік витрат факторів виробництва в натуральній формі (кількість, маса, об'єм, довжина тощо) відіграють важливу роль для організації діяльності підприємства. Втім для оцінювання результатів цієї діяльності вирішальною є грошова оцінка витрат, адже вона демонструє вартість продукції (послуг). Слід вміти визначати різницю витрат, які утворюють вартість продукції в певному періоді (списуються на неї), і реальні грошові виплати. Перші витрати пов'язані з виготовленням продукції незалежно від того, коли куплено відповідні матеріальні ресурси чи найнято робочу силу. Другі — це виплати за придбані чинники виробництва без урахування часу їхнього використання. Реальні грошові виплати обслуговують зовнішній оборот підприємства та оплату праці.

Собівартість продукції — грошова форма витрат на підготовку виробництва, виготовлення та збут продукції. Відтворюючи рівень витрат на виробництво, собівартість комплексно розкриває ступінь використання всіх ресурсів підприємства, а значить, і рівень його техніки, технологій та організації. Чим краще працює виробництво (активно застосовує ресурси виробництва, ефективніше поліпшує техніку, технологію та організацію виробництва), то нижчою є собівартість продукції. З цього приводу собівартість є одним із найважливіших показників ефективності виробництва.

Вона має міцний зв'язок з її ціною. Це демонструється в наступному - собівартість є базовою основою ціни товару і разом з тим регулятором для виробництва (жодне підприємство та підприємець не стане випускати продукцію, ринкова ціна якої є нижчою за собівартість).

У процесі виконання розрахунків собівартості продукції важливе значення має встановлення складу витрат, які в неї включають. Відомо що, витрати підприємства відшкодовуються за рахунок двох власних

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		74

джерел: собівартості й прибутку. Тому питання про склад витрат, які включаються в собівартість, є об'єктом розгляду їхнього розподілу між зазначеними джерелами відшкодування. Загальний принцип цього розподілу зводиться до наступного: через собівартість мають відшкодовуватися ті витрати підприємства, які забезпечують просте відтворення всіх факторів виробництва: предметів, засобів праці, робочої сили та природних ресурсів. Згідно з цим в собівартість продукції входять витрати на:

- дослідження ринку та визначення потреби в продукції;*
- підготовку й освоєння нової продукції;*
- виробництво, враховуючи витрати на сировину, матеріали, енергію, амортизацію основних фондів і нематеріальних активів, оплату праці персоналу;*
- обслуговування виробничого процесу та управління ним;*
- збут продукції (пакування, транспортування, реклама, комісійні витрати і т.п.);*
- використання й охорону природних ресурсів (плата за воду, деревину, витрати на рекультивацию земель);*
- набір і підготовку кадрів;*
- поточну оптимізацію виробництва (удосконалення технології, організації виробництва, праці, підвищення якості продукції), окрім капітальних витрат.*

Необхідно пам'ятати, що з різних причин на практиці немає повної відповідності між дійсними витратами на виробництво й собівартістю продукції. Згідно з чинним порядком не враховуються в собівартість продукції, а відшкодовуються за рахунок прибутку або інших джерел витрати на підготовку та освоєння нової продукції серійного й масового виробництва. Водночас є витрати, які включаються в собівартість продукції, але не мають прямого зв'язку з виробництвом: оплата часу

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		75

виконання державних обов'язків працівниками підприємства, скорочення робочого дня підлітків, матерів, які мають дітей віком до одного року та ін.

Непродуктивні витрати підприємства, зв'язані з виробничою діяльністю (втрати від браку, недостачі та псування матеріалів, від простоїв тощо), у межах встановлених норм відносяться у фактичну собівартість продукції, а втрати від порушення вимог (умов) договорів з іншими підприємствами та організаціями (штрафні санкції) відшкодовуються за рахунок прибутку. Склад витрат, які залучаються в собівартість продукції (послуг), може дещо змінюватися з різних практичних міркувань. Однак основною тенденцією таких змін мусить бути якомога повніше відображення в собівартості дійсних витрат на виробництво продукції. Ці міркування стосуються собівартості продукції за умов повного калькулювання витрат. Таке уточнення (пояснення) необхідне з огляду на те, що на практиці частіше трапляється калькулювання одиниці продукції за неповними витратами.

Заведено розрізняти витрати загальні (сукупні) та витрати на одиницю продукції. Загальні витрати — витрати на увесь масштаб продукції за певний період. Їхня сума обумовлюється тривалістю періоду й кількістю виготовленої продукції. Витрати на одиницю продукції обчислюються як середні за певний період, якщо продукція виготовляється постійно або серіями.

В одиничному виробництві витрати на виріб формуються як індивідуальні. Через те що, витрати є функцією обсягу виробництва з певною податливістю, існує поняття граничних витрат. Граничні витрати характеризують їхній приріст на одиницю приросту обсягу виробництва, тобто

$$C_e = \frac{DC}{DN}, \quad (5.3)$$

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						76
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

де C_g — граничні витрати;

ΔC — приріст загальних витрат;

ΔN — приріст обсягу продукції на одиницю його натурального виміру.

Якщо загальні витрати передати через певну функцію обсягу продукції, то граничний їхній рівень буде першою похідною цієї функції. Це витрати на останню за часом виготовлення одиницю продукції. Показник граничних витрат використовується за аналізу доцільності зміни обсягу виробництва. За планування, обліку та аналізу витрати систематизуються за певними ознаками. Основними з них є - ступінь однорідності витрат, спосіб обчислення для окремих різновидів продукції, зв'язок з обсягом виробництва.

За ступенем однорідності витрати поділяються на елементні й комплексні. Перші витрати однорідні за складом, мають єдиний економічний зміст і є первинними. До них належать матеріальні витрати, оплата праці, відрахування на соціальні потреби, амортизаційні відрахування, інші витрати.

Наступні витрати різноманітні за складом, охоплюють кілька елементів витрат. Їх групують за економічним призначенням у процесі калькулювання та організації управління.

За способом обчислення на окремі різновиди продукції витрати поділяються на прямі й непрямі. Прямі витрати безпосередньо пов'язані з виготовленням певного різновиду продукції і можуть бути прямо обчислені на її одиницю. Якщо виготовляється один різновид продукції, усі витрати — прямі. Непрямі витрати не можливо безпосередньо обчислити для окремих різновидів продукції, бо вони пов'язані не з виготовленням конкретних виробів, а з процесом виробництва в цілому: зарплата обслуговуючого й управлінського персоналу, утримання та експлуатація будівель, споруд, машин тощо. Поділ витрат на прямі та

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		77

непрямі залежить від рівня спеціалізації виробництва, його організаційної структури, методів нормування й обліку. Зростання частки прямих витрат в цілому підвищує точність обчислення собівартості одиниці продукції, зміцнює економічні основи управління.

На підставі зв'язку з обсягом виробництва витрати поділяють на постійні та змінні. Постійні витрати є функцією часу, а не обсягу продукції. Їхня загальна сума не залежить від кількості виготовленої продукції (зрозуміло у певних межах). Лише за істотних змін обсягу виробництва, наслідком яких є зміни виробничої та організаційної структури підприємства, нерівномірно змінюється величина постійних витрат, після чого вона знову залишається постійною. До постійних належать витрати на утримання та експлуатацію будівель і споруд, організацію виробництва, управління. Також ті витрати, які хоч і змінюються внаслідок зміни обсягу виробництва, але не істотно. Їх називають умовно-постійними.

Змінні витрати — це витрати, загальна сума яких за певний час залежить від обсягу виготовленої продукції. Зі свого боку, їх можна розділити на пропорційні та непропорційні. Пропорційні витрати змінюються прямо пропорційно обсягу виробництва. Для них коефіцієнт пропорційності $k = 1$. До пропорційних належать переважно витрати на сировину, основні матеріали, комплектуючі вироби, відрядну зарплату робітників. Непропорційні витрати поділяються на прогресуючі та дегресуючі. Прогресуючі витрати зростають здебільшого більшою мірою, ніж обсяг виробництва, $k_n > 1$. Вони виникають в той момент як збільшення обсягу виробництва потребує більших витрат на одиницю продукції (витрати на відрядно-прогресивну оплату праці, додаткові рекламні та торгові витрати).

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
						78
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

Дегресуючі витрати зростають менше ніж обсяг виробництва, $k_n < 1$. До них належить обширне коло витрат на експлуатацію машин і устаткування, на ремонт, на інструменти тощо.

Міжлекальні витрати за основною конструктивною формою виробу за даними галузі складають – 14,5%, до них додаються додаткові відсотки на конструктивні особливості.

До конструктивних особливостей моделі жакету жіночого відносяться:

- обшивка лінії горловини спинки – 0,5 %
- обшивка низу спинки – 0,5%
- обшивка низу бічної частини пілочки – 1,0%
- приталений силует – 1,0%
- середній шов спинки – 1,0%
- рукав передній – 0,5%
- рукав задній – 0,5%

Відсоток міжлекальних витрат за даними галузі дорівнює:

$$14,5+0,5+0,5+1,0+1,0+1,0+0,5+0,5 = 19,5 \%$$

Прямі матеріальні витрати (Вм прямі):

а) норма витрат матеріалів (верх, приклад) визначається ($N_в$) $см^2$:

$$N_в = \left(\frac{S_{сер} * 100}{100 - B_{сер}} \right) * \left(1 + \frac{B_д + B_к + B_{лоск}}{100} \right), см^2 \quad (5.4)$$

де $S_{сер}$ – середньозважена площа лекал на модель виробу, $см^2$;

$B_{сер}$ – середньозважена кількість між лекальних витрат в розкладках в цілому по моделі виробу;

$B_{лоск}$ – відсоток мірного та вагового лоскута;

$B_д$ – межовий норматив відходів по довжині настилу, %;

$B_к$ – норматив відходів по ширині кромки матеріалів.

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		79

$N_e(\text{осн.тк. 1-но компл.}) =$

$$(12417.3 * 100\%) / 100 - 19 * (1 + (0.6 + 1.43 + 0.4 / 100\%)) = 12397,83 \text{ см}^2$$

$$N_e(\text{підкл. 1-но компл.}) = (5877.76 * 100\%) / 100 - 18 * [1 + (0,6 + 0,4 / 100\%)] = 5859,58 \text{ см}^2$$

$$N_e(\text{клей. 2-ох компл.}) = (4248.72 * 100\%) / 100 - 16 * [1 + (0,6 + 0,4 / 100\%)] = 4234,56 \text{ см}^2$$

Норматив відходів по ширині кромки для основних матеріалів (B_k) розраховується за формулою:

$$B_k = \frac{Ш_{кр} * 100}{Ш_{тк}}, \text{ см} \quad (5.5)$$

де $Ш_{кр}$ – ширина кромки, см;

$Ш_{тк}$ – ширина тканини, см.

$$B_k = 2 * 100 / 140 = 1.43$$

B_k (для підкладу) не розраховується, тому що він не має кромки.

Міжлекальні втрати ($B_{сер}$) розраховуються по формулі:

$$B_{сер} = \frac{S_p - S_n}{S_p} * 100, \% \quad (5.6)$$

де S_p - площа розкладки

$$B_{сер}(\text{осн.тк.}) = (15330 - 12417.3) / 15330 * 100\% = 19 \%$$

$$B_{сер}(\text{підкл.}) = (7168 - 5877.76) / 7168 * 100\% = 18 \%$$

$$B_{сер}(\text{клей.}) = (5058 - 4248.72) / 5058 * 100\% = 16 \%$$

Запропонована модель одягу є економічно доцільною, тому що проєктуємий відсоток міжлекальних втрат по моделі одягу жакету жіночого менше галузевого на 0,5%.

б) Вартість тканини ($B_{тк}$) розраховується за формулою:

$$B_{тк} = Ц_{опт} * N_e, \text{ грн} \quad (5.7)$$

де $Ц_{опт}$ – середня оптова ціна за m^2 , грн.

$$B_{тк}(\text{осн.тк.}) = 51.47 * 12397,83 = 638,12 \text{ грн}$$

$$B_{тк}(\text{підкладу}) = 56.77 * 5859,58 = 332,6 \text{ грн}$$

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		80

$$V_{\text{тк}} (\text{клей.}) = 15.5 * 4234,56 = 65,63 \text{ грн}$$

$$C_{\text{опт.м}^2} = \frac{C_{\text{опт.п.м}}}{1,2} : W_{\text{тк}} \quad (5.8)$$

де $C_{\text{опт.п.м}}$ – оптова ціна за погонний метр, грн.

$$C_{\text{опт.п.м}} (\text{осн.тк.}) = 86.47/1,2/1,40 = 51.47 \text{ грн}$$

$$C_{\text{опт.п.м}} (\text{підкладу}) = 95.38 /1,2/1,40 = 56.77 \text{ грн}$$

$$C_{\text{опт.п.м}} (\text{клей.}) = 16.80/1,2/0.90 = 15.5 \text{ грн}$$

Всі розрахунки занесені до таблиці 5.3

Таблиця 5.3 Розрахунок витрат на матеріали

Найменування витрат	Одиниця виміру	Витрати на одиницю (по проєкту)		
		Норма витрат	Планова ціна, грн.	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Основна тканина	м ²	1.9385	51.47	638,12
Підкладка	м ²	0.8288	56.77	332,65
Клейова	м ²	0.6081	15.5	65,60
Нитки	шт.	1	50	50
Гудзики	шт.	5	20,00	60,00
Вішалка	шт.	1	3,00	3,00
Поліетиленовий пакет	шт.	1	2,00	2,00
Разом				1151,37

Прямі витрати на оплату праці формуються з основної та додаткової заробітної плати на одиницю виробу. Основна заробітна плата на виготовлення одиниці виробу утворююється з комплексної відрядної розцінки на пошиття виробу, розцінки на підготовку матеріалів до розкрою і розкрій (10-15% від розцінки на пошиття) та розцінки за обробку цеху ВТО.

Доплати робітникам розглядаються у відсотках до основної заробітної плати на основних даних. У загальний відсоток доплат

входять: % оплат основних й додаткових відпусток, % преміальних доплат, % доплат за профмайстерність.

Усі розрахунки наведені у таблиці 5.4

Таблиця 5.4 Розрахунок заробітної плати на одиницю виробу

Статті витрат	Дані для розрахунків	Сума витрат, грн.	
		по проекту	по підприємству
1	2	3	4
Комплексна відрядна розцінка на пошиття виробу	$P_n = T_e * CTK * B_{1c} = 3127 * 1,21 * 0,0133 =$	50,32	—
Розцінка на підготовку матеріалів та розкрій	$P_{п-р} = \frac{P_n * 15}{100} = 50,32 * 0,15$	7,55	—
Разом (основна заробітна плата)	—	57,87	—

Додаткова заробітна плата ($ЗП_{дод}$) розраховується за формулою:

$$ЗП_{дод} = \frac{ЗП_{осн} * \%Д}{100}, \text{ грн.} \quad (5.9)$$

$$ЗП_{дод} = 57,87 * 60 / 100 = 34.72 \text{ грн}$$

Відрахування на соціальні потреби ($B_{соц}$) розраховується за формулою:

$$B_{соц} = \frac{(ЗП_{осн} + ЗП_{дод}) * \%соц}{100}, \text{ грн.}$$

(5.10)

де $\%соц$ - відсоток відрахувань на соціальні потреби.

$$B_{соц} = (57.87 + 34.72) * 22 / 100 = 20.36 \text{ грн}$$

Загальновиробничі витрати (ЗВВ):

$$ЗВВ = \frac{ЗП_{осн} * \%ЗВВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.11)$$

де %ЗВВ – відсоток загальновиробничих витрат.

$$ЗВВ = (57,87 * 130) / 100 = 75.23 \text{ грн.}$$

Виробнича собівартість (ВС):

$$ВС = V_{осн.м} + ЗП_{осн} + ЗП_{дод} + V_{соц} + ЗВВ \quad (5.12)$$

$$ВС = 1151,37 + 57.87 + 34.72 + 20.36 + 75.23 = 1339.5 \text{ грн.}$$

Адміністративні витрати (АВ):

$$АВ = \frac{ЗП_{осн} * \%АВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.13)$$

де %АВ – відсоток адміністративних витрат.

$$АВ = 57.87 * 160 / 100 = 92.6$$

Витрати на збут (В_{зб}):

$$V_{зб} = \frac{ВС * \%V_{зб}}{100}, \text{ грн.} \quad (5.14)$$

де %V_{зб} – відсоток витрат на збут

$$V_{зб} = 1339.5 * 5 / 100 = 66.97 \text{ грн}$$

Виробнича собівартість (С_{проект}):

$$C_{проект} = ВС + АВ + V_{зб} \quad (5.15)$$

$$C_{проект} = 1339.5 + 92.6 + 66.97 = 1499.07 \text{ грн}$$

$$\text{Вартість обробки} = C_{проект} - V_{осн} \quad (5.16)$$

$$\text{Вартість обробки} = 1499.07 - 1151,37 = 347.7 \text{ грн}$$

5.3 Розрахунок цін на готову продукцію

Ціна оптова (Ц_{опт}):

$$Ц_{опт} = C_{проект} + Пр \quad (5.17)$$

де С_{проект} – повні витрати на одиницю виробу;

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		83

Пр- прибуток на одиницю виробу.

$$C_{\text{опт}} = 1499.07 + 449.72 = 1948.79 \text{ грн}$$

Прибуток на одиницю виробу (Пр):

$$\text{Пр} = \frac{C_{\text{проект}} * \%P}{100}, \text{ грн.} \quad (5.18)$$

де %P – рівень рентабельності

$$\text{Пр} = 1499.07 * 30 / 100 = 449.72 \text{ грн.}$$

Ціна відпускна ($C_{\text{від}}$):

$$C_{\text{від}} = C_{\text{опт}} + \text{ПДВ}, \quad (5.19)$$

де ПДВ – податок на додану вартість.

$$C_{\text{від}} = 1948.79 + 389.75 = 2338.54 \text{ грн.}$$

Податок на додану вартість (ПДВ):

$$\text{ПДВ} = \frac{C_{\text{опт}} * \%ПДВ}{100}, \text{ грн.} \quad (5.20)$$

де %ПДВ – відсоток податку на додану вартість.

$$\text{ПДВ} = 1948.79 * 20 / 100 = 389.75 \text{ грн.}$$

Роздрібна ціна (C_p):

$$C_p = C_{\text{від}} + \text{ТН}, \text{ грн.} \quad (5.21)$$

де ТН – торговельна надбавка, %

$$C_p = 2338.54 + 467.70 = 2806.24 \text{ грн}$$

$$\text{ТН} = 2338.54 * 20 / 100 = 467.70 \text{ грн.}$$

5.4 Оцінка прибутковості моделей

Витрати на 1 грн. товарної продукції ($V_{\text{на 1грн.ТП}}$):

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = \frac{C_{\text{проект}}}{C_{\text{опт}}} * 100, \text{ коп.} \quad (5.22)$$

$$V_{\text{на 1грн.ТП}} = 1499.07 / 1948.79 * 100 = 76.92 \text{ коп.}$$

Прибуток на одиницю виробу (Под):

$$\text{Под} = C_{\text{опт}} - C_{\text{проект}} \quad (5.23)$$

					МК 20. 09 005. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		84

$P_{од} = 1948.79 - 1499.07 = 449.72$ грн.

Рентабельність одиниці виробу ($P_{од}$):

$$P_{од} = \frac{P_{од}}{C_{проект}} * 100, \% \quad (5.24)$$

$P_{од} = 449.72/1499.07*100 = 30\%$

Усі розрахунки занесені до таблиці 5.5

Таблиця 5.5 Планова калькуляція

Стаття витрат	Дані для розрахунків, %	Сума витрат	
		проект	питома вага, %
Прямі матеріальні витрати		1151,37	0.76
Прямі витрати на оплату праці		112.95	0.07
Основна заробітна плата виробничих виробників		57.87	–
Додаткова заробітна плата	65	34.72	–
Відрахування на соціальні заходи	22	20.36	0.01
Загальнопромислові витрати	130	75.23	0.05
Виробнича собівартість		1499.07	–
Адміністративні витрати	160	92.6	0.06
Витрати на збут	5	66.97	0.04
Загальні (повні) витрати собівартість, в т. р. вартість обробки		1499.07 в т.ч. 347.7	100

5.5 Техніко-економічні показники моделі

Економічність розробленої в проекті моделі характеризується показниками наведеними в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці виміру	Величина показника
Площа лекал осн. тк.	см ²	15330
Площа лекал підкладу	см ²	7168
Площа лекал клейової	см ²	5058
Відсоток між лекальних втрат		–
- проект	%	19
- середньогалузевий	%	19.5
Норма витрат матеріалів		–
- осн. тк.		12397,83
- підкладу		5859,58
- клейової	см ²	4234.56
- нитки	шт.	1
- ґудзики	шт.	3
Трудомісткість виробу	сек.	3127
Повні витрати на одиницю виробу	грн.	1499.07
Прибуток	грн.	449.72
Витрати на 1 грн. товарної продукції	коп/грн	76.92
Рентабельність моделі	%	30

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Забезпечення належних умов праці, що відповідають вимогам гігієни та фізіології, є не лише особистою відповідальністю кожного працівника, але й обов'язком усього колективу, будь то виробниче підприємство, наукова установа чи будь-яка інша організація. Ігнорування принципів гігієни та фізіології праці може мати значні негативні наслідки, що виходять далеко за межі особистого здоров'я окремої особистості.

У сучасному комплексному виробництві, де застосовується широкий асортимент складної техніки, на працівників впливає не один, а цілий спектр виробничих факторів. Деякі з них можуть бути не тільки шкідливими, але й небезпечними не лише для порушників, але й для інших членів трудового колективу.

Управління охороною праці – це комплекс заходів, що охоплюють підготовку, прийняття та реалізацію рішень щодо: організаційних заходів, технічних заходів, санітарно-гігієнічних заходів, лікувально-профілактичних заходів.

Система управління охороною праці є складовою частиною загальної системи керування підприємством. Нехтування правилами безпеки та невиконання вимог охорони праці на підприємствах створює реальну загрозу травм, професійних захворювань та навіть загибелі працівників.

Відповідальність за створення та підтримання безпечного виробничого середовища лежить на керівнику підприємства. Проте важливо зазначити, що відповідальність за безпеку на виробництві несе не лише керівник, але й кожен з працівників. Працівники повинні: дотримуватися правил безпеки праці, використовувати засоби індивідуального захисту, негайно повідомляти про будь-які небезпечні фактори або порушення правил безпеки. співпрацювати з керівництвом та органами нагляду з питань охорони праці.

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		87

Лише спільними зусиллями керівництва та працівників можна створити безпечне та здорове виробниче середовище, яке мінімізує ризику травматизму, профзахворювань та загибелі людей.

6.1 Аналіз умов праці та забезпечення безпеки праці при виконанні основних робіт на об'єкті дипломного проектування.

У данному підрозділі дипломного проекту проведено аналіз умов праці у виробничому приміщенні, де проводиться проектування та пошив виробів одягу жіночого асортименту, зокрема жакетів.

Аналіз умов праці на швейних підприємствах проводиться з метою виявлення небезпечних та шкідливих факторів, а також розробки заходів щодо їх усунення та попередження.

Характер технологічних процесів та умов праці на швейних підприємствах зумовлює наявність таких небезпек як: рухомі частини машин і механізмів, відлітаючі частини матеріалу, виробничий пил, електричний струм, високий тиск в апаратах, шум та вібрація.

Важливо зазначити, що на швейних підприємствах ці фактори найчастіше зустрічаються не поодиночі, а в комбінації, що значно посилює їх негативний вплив на здоров'я працівників.

Згідно з вимогами Санітарних норм 245-71, промислові підприємства повинні розміщуватися:

- В спеціально виділених промислових районах, на достатній відстані від житлових будівель. Це робиться для того, щоб мінімізувати вплив шкідливих факторів, які можуть виділятися підприємством, на здоров'я людей, що проживають у житловій зоні.*

- На відстані, що визначається санітарно-захисною смугою. Санітарно-захисна смуга - це зона, яка відокремлює промислові підприємства від житлових будівель та інших об'єктів. Її розмір*

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		88

залежить від кількості шкідливих речовин, які викидає підприємство в атмосферу, а також від інших факторів, таких як рівень шуму та вібрації.

Будівлі та приміщення промислових підприємств повинні відповідати вимогам будівельних норм і правил (СНіП) 2.09.02-85 "Промислові будівлі".

Територія промислового підприємства повинна відповідати наступним вимогам: має бути рівною, без ям, горбів та інших нерівностей, які можуть ускладнювати пересування людей та транспорту, мати тверде покриття (асфальт, бетон, бруківка тощо). Територія повинна бути добре освітлена в темний час доби. На ній повинні бути достатньо широкі проходи та під'їзди для людей та транспорту.

Вимоги до виробничих приміщень:

Об'єм виробничого приміщення на одного працівника повинен становити не менше 15 м³, площа - не менше 4,5 м². Внутрішня поверхня стін в цеху повинна бути пофарбована відповідно до вимог технічної естетики, санітарних норм у світло-блакитний колір. Це відповідає вимогам ПА -33-75 «Кольорове оздоблення». Обладнання теж має світлі кольори – світлосірий, світло-бежевий і регламентується вимогами санітарних норм СНіП 43-73. Таке кольорове вирішення знижує напругу очей працівників, сприятливо діє на їх самопочуття.

Опалення цеху – водяне, дозволяє дотримувати нормативну температуру повітря в межах 18-21⁰С і вологість – 40-60 %, що відповідає СНіП 204.05.91 «Опалення, вентиляція і кондиціювання повітря». Стан повітря робочої зони в виробничому приміщенні називають мікрокліматом, який визначається такими параметрами:

- Температурою: оптимальні значення в робочій зоні становлять 18-24⁰С.

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		89

• Відносно вологістю: оптимальний рівень в робочій зоні становить 40-60%.

• Швидкості руху повітря: оптимальна швидкість руху повітря в робочій зоні становить 0,1-0,2 м/с.

Нормування мікроклімату здійснюється залежно від: категорії робіт за фізичним навантаженням (легкі, середні, важкі), періоду року: взимку та влітку норми мікроклімату відрізняються. Для покращення мікроклімату у виробничих приміщеннях використовуються системи вентиляції. Вони очищують повітря від пилу, газів, парів та інших шкідливих домішок, створюють сприятливі умови для теплообміну між організмом людини та навколишнім середовищем, підтримують оптимальні параметри мікроклімату.

В приміщеннях підприємств легкої промисловості обладнують наступні системи вентиляції:

- на розкрійній ділянці - загально обмінна, з видаленням брудного повітря в його верхню зону;

- на виробничих ділянках по складанню взуття – загальнообмінну, з видаленням повітря із верхньої та нижньої зони приміщення;

- в швейно-пошивочних цехах використовують вентиляційні шахти, на шкідливих операціях – місцеву вентиляцію (переважно витягну).

Для зниження дії шуму застосовують звукоізолюючі прилади із різноманітних матеріалів. Освітлення виробничих приміщень і робочих місць, повинно відповідати Сніп II-4-79 «Природне та штучне освітлення». Проєктом передбачено використання змішаного освітлення. Це природне - бокове, одно- і двохстороннє , яке здійснюється через вікна в зовнішніх стінах будівлі.

Штучне освітлення - загальне освітлення (для рівномірного освітлення всієї площі приміщення) та місцеве освітлення (для додаткового освітлення певних робочих місць, де необхідна підвищена

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		90

точність виконання робіт). Рекомендується використовувати газорозрядні лампи типу ЛБ. Вони мають: високу світлову віддачу, довгий термін служби, стійкість до вібрацій.

Загальні вимоги безпеки визначаються НПАОП «Правила охорони праці при швейному виробництві». На жаль, швейна промисловість не оминає стороною питання виробничих травм. Найбільш ризикованими операціями, що часто призводять до травм, являються: робота на швейних машинах, розкрій тканин, прасування одягу.

Дотримання правил безпечної роботи у швейному цеху має величезне значення для збереження життя та здоров'я працівників. Гарячі праски та прасувальні дошки можуть призвести до опіків.

Необхідно використовувати праску лише за призначенням, дотримуватися інструкцій виробника та не залишати її без нагляду. Різальні леза та ножиці, що використовуються для розкрою тканин, можуть призвести до серйозних травм. Важливо використовувати гострі леза та ножиці, правильно їх тримати та різати тканину на стійкій поверхні.

Перед початком роботи необхідно переконатися, що машина правильно налаштована та захисні кожухи знаходяться на своїх місцях. Необхідно також дотримуватися правил роботи за машиною, не залишати її без нагляду та негайно вимикати у разі виявлення будь-яких несправностей.

Електробезпека - це комплекс заходів, спрямованих на захист людей від шкідливого впливу електричного струму, дуги, поля та статичної електрики.

Електроустановки - це сукупність машин, апаратів, ліній електропередач та допоміжного обладнання, які призначені для виробництва, перетворення, передачі, розподілу електроенергії та її перетворення в інші види енергії.

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		91

Конструкція електроустановок повинна відповідати умовам їх експлуатації та забезпечувати захист персоналу від: доторкання до рухомих та струмовідних частин, потрапляння сторонніх предметів та води всередину обладнання та інше.

Згідно з визначенням, електроустановками вважаються: електродвигуни, комп'ютери, внутрішні електромережі в приміщеннях,, будь-які побутові споживачі електроенергії.

Основні вимоги до електроустановок та силового обладнання наведені в Правилах охорони праці при виробництві. Важливо зазначити, що дотримання правил електробезпеки є обов'язковим для всіх працівників, які експлуатують електроустановки. Нехтування правилами електробезпеки може призвести до: електротравм, пожеж, виходу з ладу електроустановок.

Тому роботодавці повинні: навчати та інструктувати працівників з питань електробезпеки забезпечити контроль за дотриманням правил електробезпеки, регулярно проводити технічне обслуговування та ремонт електроустановок, використовувати засоби індивідуального захисту.

Перш ніж приступити до роботи, потрібно ретельно перевірити своє робоче місце і переконатися в справності машини. Щоб уникнути травм слід дотримуватися таких правил:

- Перевіряти робоче місце та справність машини перед початком роботи.*

- Потрібно пам'ятати:*

- Неправильне положення рук може призвести до проколу пальців голкою.*

- Не треба класти ножиці та інші предмети біля обертових частин машини.*

- Забороняється змащувати та чистити деталі на ходу.*

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		92

- *Важливо забезпечувати та підтримувати чистоту й порядок на робочому місці.*
- *Необхідно використовувати гумовий килимок на металевій педалі електричної машини.*
- *Працівники та працівниці з довгим волоссям обов'язково повинні підбирати волосся або пов'язувати голову хусткою задля попередження нещасних випадків на виробництві.*

У разі травми потрібно негайно звернутись до лікаря.

Техніка безпеки при роботі з ручними електричними прасками. Робота з електричними прасками таїть в собі дві основні небезпеки: можливість опіку і поразки від електрики. Щоб цього не сталося, потрібно виконувати наступні вимоги:

- *Підготувати робоче місце.*
- *Перевірити справність праски.*
- *Важливо не торкатися струмонесучих частин.*
- *Стежити за праскою під час роботи.*
- *Не перегрівати праску.*
- *Не перевіряти нагрівання праски пальцем.*
- *Не допускати контакту шнура з гарячою платформою.*
- *Уникати падінь і перекручування шнура.*
- *Після роботи вимикати праску.*
- *На бетонних підлогах використовувати ізолюючий килимок.*

У разі опіку або ураження струмом обов'язково зверніться до лікаря.

Техніка безпеки при роботі на пресах. На великому швейному виробництві волого-теплова обробка виробів виконується на спеціальних прасувальних пресах, працюючи на яких потрібно дотримуватися наступних правил безпеки:

- *До роботи допускаються лише навчені та кваліфіковані особи.*
- *Підготовка:*

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		93

- Перевірити робоче місце, а саме - заземлення корпусу, ізоляцію електричної частини, справність освітлення.

• Технологічний процес:

- Включити прес за 30 хвилин до роботи.

- Розкласти виріб на нижній подушці.

- Закрити прес малим важелем.

- Створити тиск великим важелем на себе.

- Відкрити прес, відводячи великий важіль від себе.

- Відвести назад подушку малим важелем.

• Безпека:

- Не допускати потрапляння рук між подушками.

- Уникати попадання вологи на електроапаратуру та терморегулятор.

- Не залишати прес без нагляду.

- Не відволікатися під час роботи.

• Завершення роботи:

- Вимкнути прес та світло.

- Прибрати робоче місце.

6.2 Пожежна безпека

Пожежа - це неконтрольоване горіння, що виходить за межі дозволеного вогнища та поширюється у просторі й часі.

Наслідки пожеж виходять далеко за межі матеріальних втрат, пов'язаних зі знищенням або пошкодженням майна, витратами на ліквідацію вогню та його наслідків, компенсаціями постраждалим. Найбільш відчутними є соціальні наслідки, до яких належать загибель та травмування людей, порушення фізичного та психологічного стану персоналу, підвищення соціальної напруги внаслідок втрати житла, роботи тощо.

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		94

Системи пожежної безпеки - це комплекс заходів та технічних засобів, спрямованих на запобігання виникненню пожеж, мінімізацію збитків від них.

До основних компонентів систем пожежної безпеки належать:

- Протипожежні заходи: норми та правила, що регламентують вимоги до пожежної безпеки будівель, приміщень, технологічних процесів тощо.

- Технічні засоби пожежної безпеки: системи оповіщення, вогнегасники, спринклерні установки, вогнестійкі конструкції тощо.

- Організаційні заходи: навчання персоналу, проведення тренувань, інструктажі, створення пожежно-технічних комісій тощо.

Забезпечення пожежної безпеки є одним з найважливіших завдань для будь-якої організації. Дотримання вимог пожежної безпеки допоможе зберегти життя та здоров'я людей, а також мінімізувати матеріальні збитки від пожеж.

Пожежна безпека спрямована на запобігання пожежам, захист людей та майна. До роботи з пожежонебезпечними речовинами допускаються лише навчені особи. Вибір засобів пожежогасіння залежить від властивостей матеріалів.

Будинки й приміщення забезпечені первинними засобами пожежогасіння. Для їх розміщення встановлюють спеціальні щити. На щитах розміщують вогнегасники, а також кошми, ломы, багри, сокири, відра. Поруч зі щитом встановлюється ящик з піском і лопатами, а також бочка з водою 200-250л. Кошма призначена для ізоляції вогнища горіння від доступу повітря. Цей метод дуже ефективний, але застосовується лише при невеликому вогнищі горіння. Не можна використовувати для гасіння загоряння синтетичні тканини, які легко плавляться і розкладаються під впливом вогню, виділяючи токсичні

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		95

гази. Продукти розкладання синтетики, як правило, самі є горючими і здатні до раптового спалаху.

Внутрішній пожежний кран (ПК) – це засіб для гасіння пожеж, що виникають у приміщеннях. Він не призначений для гасіння електроустановок, які знаходяться під напругою.

Рекомендовано використовувати ПК вдвох: одна людина відкриває кран, а друга направляє ствол. Не користуватися ПК, рукавами чи стовбурами не за призначенням (наприклад, для поливу або миття).

У разі виникнення несанкціонованого горіння або виявлення пожежі, потрібно негайно виконати наступні дії:

1. Викликати пожежну охорону за номером 101. Це необхідно зробити, навіть якщо здається, що вдалося самотійно впоратися з вогнем.
2. Провести евакуацію працівників з палаючої будівлі..
3. Якщо можливо, спробувати загасити пожежу за допомогою первинних засобів пожежогасіння (вогнегасників, води, піску).
4. Не намагатися гасити пожежу, якщо це небезпечно для життя та здоров'я вас та оточуючих.
5. Дочекатися приїзду пожежних та дотримуватись їхніх інструкцій.

6.3 Охорона навколишнього середовища

Відходи підприємств легкої промисловості, такі як сировина, стічні води, пил, газоподібні шкідливі речовини, становлять значну загрозу для довкілля. Найефективнішим способом захисту довкілля від промислових відходів є впровадження комплексних заходів, що включають:

- Зменшення кількості відходів: впровадження новітніх технологій та обладнання, що мінімізують утворення відходів, оптимізація

					МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		96

виробничих процесів, використання екологічно чистих сировинних матеріалів.

• Максимальну утилізацію відходів: переробка відходів на нову продукцію, використання відходів як сировини для інших галузей промисловості.

• Створення замкнутих циклів виробництва: забезпечення безвідходного виробництва, де всі відходи повторно використовуються в рамках виробничого процесу.

Впровадження цих заходів дозволить зменшити негативний вплив на ґрунт, воду та атмосферу, зберегти природні ресурси, знизити витрати на утилізацію відходів, покращити імідж підприємства.

Важливо зазначити, що відповідальність за захист довкілля від промислових відходів лежить не лише на підприємствах легкої промисловості, але й на державі в цілому.

					<i>МК 20. 09 006. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		97

ВИСНОВКИ

Метою дипломного проєкту були порядок та особливості проєктування перспективної моделі жакету жіночого за елементами крою модних напрямків. Розмір: 176-100-108. Для досягнення мети характеризувалися особливості промислового одягу, відмічалися якісні зміни вимог до одягу, матеріалу, а також технічного устаткування підприємств, приводились обґрунтування актуальності вибраного виду одягу перспективи його розвитку.

Робота виконувалась поетапно:

1. **ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ.** На цьому етапі проводиться загальний аналіз проєктної ситуації, а також вимоги до матеріалів та виробу, що проєктується.

2. **ТЕХНІЧНА ПРОПОЗИЦІЯ.** В цьому розділі були охарактеризовані загальні тенденції напрямку моди, та згідно них розроблена модель. На основі моделі курсового проєкту була продовжена робота по дипломному проєктуванню виробу.

3. **ЕСКІЗНИЙ ПРОЄКТ.** Розроблена база і модельна конструкція жакету напівприлягаючого силуету та виконані розрахунки основних конструктивних відрізків для їх побудови, а також був проведений попередній розрахунок ТЕП.

4. **РОБОЧА ДОКУМЕНТАЦІЯ.** Розробка лекал з усіма необхідними даними для інформування особливостей моделі. Створена будова лекал у масштабі 1:1.

5. **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.** Розрахунки всіх техніко-економічних показників виробництва жакету.

6. **ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.** В цьому розділі було розглянуто систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-

					МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		98

профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Підсумки всіх вищезазначених розділів дають змогу говорити про доцільність розробки даної моделі та впровадження її в масове виробництво.

Мета дипломного проєкту досягнута!

					<i>МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ</i>	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		99

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Литвин В.Г., Степура А.О. Конструювання швейних виробів. К.: Кондор, 2013. 320 с.
2. Краснюк Л.В., Кудрявцева Н.В. Практикум з конструювання жіночого та чоловічого верхнього одягу за методикою ЄМКО РЕВ. К.: Кондор, 2018. 170 с.
3. Легенький Ю. Г. Дизайн одягу : посібник / Ю. Г. Легенький. — К.: КНУКіМ, 2008. 374 с.
4. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу: Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2011. 238 с.
5. Корницька Л.А. Художнє проектування одягу. (Історія костюма): Навчальний посібник. Львів: Новий світ -2000, 2011. 434 с.
6. Нагорна З. В. Класифікація методів трансформативного формоутворення в дизайні одягу, Вісник ХДАДМ, 2013. No 2. С. 87–90.
7. Буханцова Л.В., Горобчишина В.С. Проектування технологічних процесів швейного виробництва: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 276 с.
8. Білоусова Г.Г., Колосніченко М.В., Масловська Л.О., Курганський А.В. Методи обробки швейних виробів: Навчальний посібник. К.: МВЦ Медінформ, 2007. 292 с.
9. Березненко С. М., Водзінська О. І., Білоцька Л. Б., Донченко, С. В. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі: Навчальний посібник. Київ : КНУТД, 2020. – 303 с.
10. Буханцова Л.В., Привала В.О. Процеси виготовлення легкого плечового одягу. Навчальний посібник. К.: Кондор, 2016. 310 с.

					МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		100

11. Горобчишина В.С. *Основи проектування технологічних процесів виготовлення швейних виробів: Навчальний посібник.* Львів: Новий світ – 2000, 2021, 267 с.

12. Єжова О.В. , Гур'янова О.В. *Технологія оброблення швейних виробів: Навчальний посібник.* Центр учбової літератури, 2020. 256 с.

13. Орловський Б.В. *Технологічне обладнання галузі (швейне виробництво): навчальний посібник.* К.: КНУТД, 2013. 285 с.

14. Хоменко Л.М. *Обладнання швейного виробництва: Навчально-методичний посібник.* Умань: ВПЦ «Візаві», 2011. 132 с.

15. Denis Antoine. *Fashion Design: A Guide to the Industry and the Creative Process.* Laurence King, 2020, 224 с.

16. Бойчик І.М *Економіка підприємства: підручник.* / І.М.Бойчик. – К.: Кондор -Видавництво, 2016. – 378 с.

17. Рогач С.М., Суліма Н.М., Гуцул Т.А. *Економіка підприємства (в схемах і таблицях): Навч. посібник.* – К.: «ЦП «КОМПРИНТ», 2017. – 508 с.

18. *Економіка підприємства: практикум / Г. В. Соломіна.* – Дніпро : Видавець Біла К. О., 2020. – 142 с.

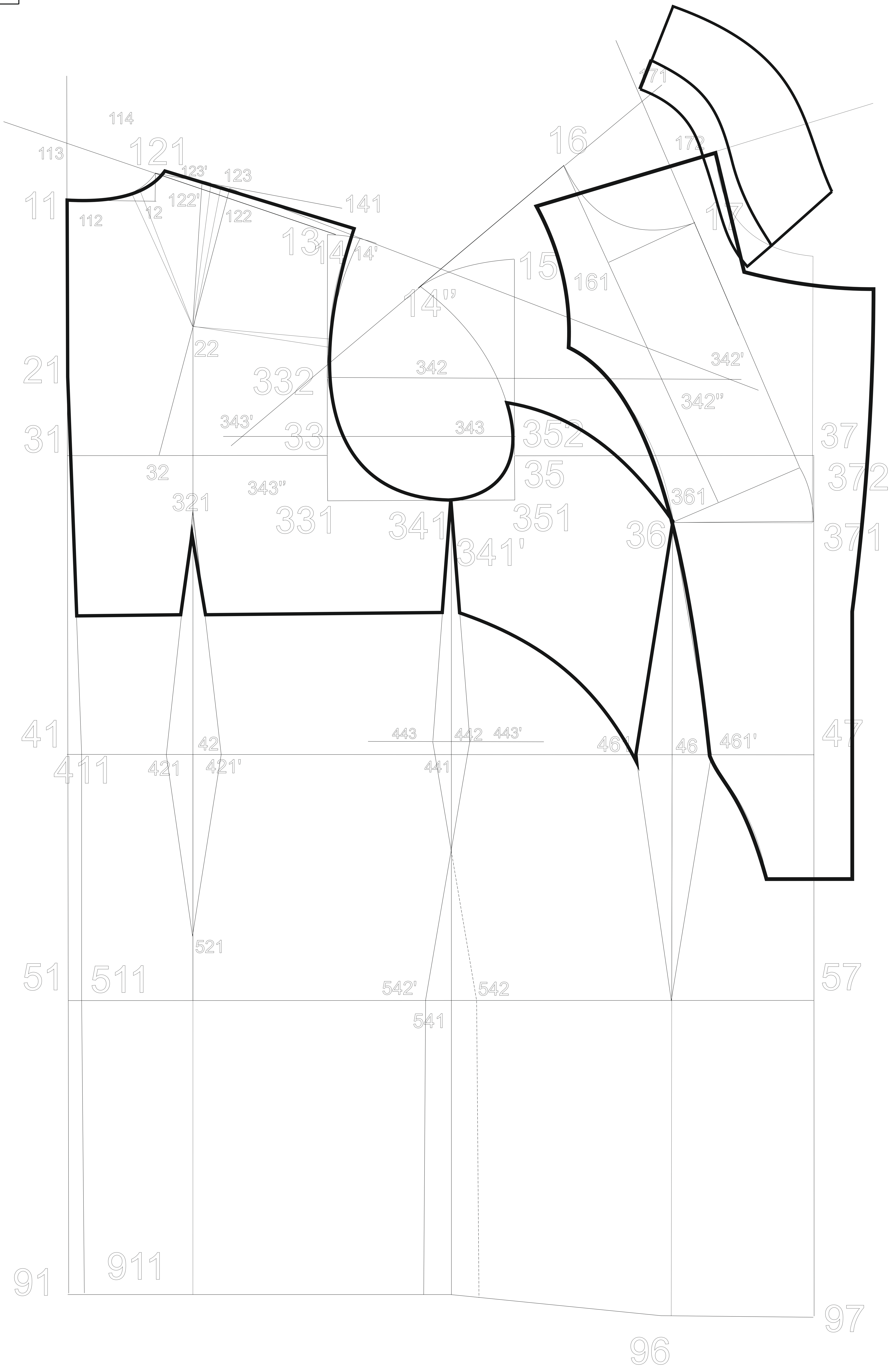
19. *Економіка і організація виробництва: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за технічними та інженерними спеціальностями / Петренко К. В., Скоробогатова Н. Є.* - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 177 с.

20. *Організація виробництва : підручник / за ред. А.І. Яковлєва, С.П. Сударкіної, М.І. Ларки.* – Харків : НТУ “ХПІ”, 2016. – 436с.

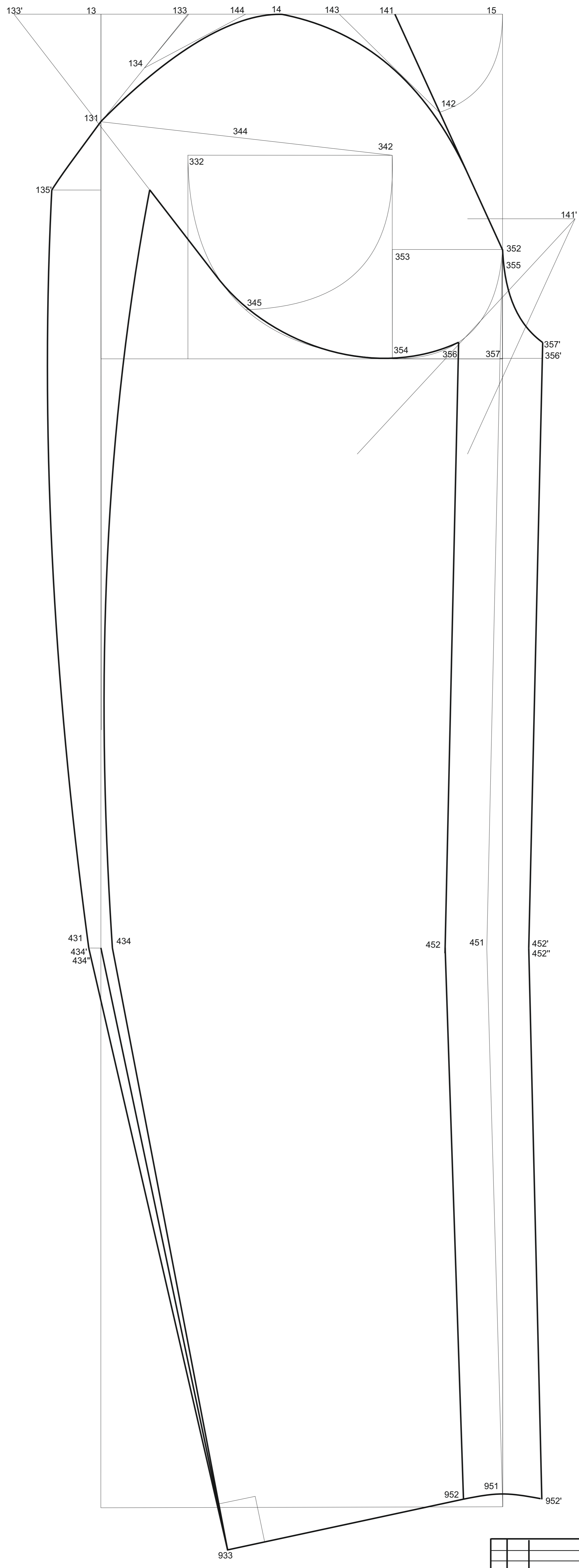
21 Купчик М.П. Гандзюк М.П., Степанець І.Ф. *Основи охорони праці* – К-2000, 409 с

22 Бедрій Я.І., Дештинський Ю.Л., Івах Р.М., Катренко Л.А. *Краснобоцких А.А. Основи охорони праці, Л-Магнолія -2006, 237 с*

					МК 20. 09 000. 00 ДП ПЗ	Арк
Вим.	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		101



				М.К. 20. 09 000. 01 ДП ГЧ				
Зм.	Лист	№ документа	Габіт	Дата	Креслення БК та ВМК костюму жіночого	Листів	Всього	Масштаб
	у	Розроб.	Лупинко А.І.			у		1:1
		Корекція	Муромченко Ю.В.					
				Вихідний розмір:		ВСП ОТФК ОНТУ		
				176-100-108		4МК-20		
Н.Контр.	Петрашова В.І.							
Затверд.	Кузнецова Г.В.							



МК 20.09.000.02 ДП ГЧ					
Зм	Лист	№ документ	Підпис	Дата	
Розроб	Лукашук А.І.				
Керівник	Чумаченко Ю.В.				
Н.контр.	Петрашова В.І.				
Затверд.	Кузнецова П.В.				
Креслення БК та ВМК					Літера
рукава жакету жіночого					Вага
					Масштаб
					1:1
Лист					Листів
Вихідний розмір: 176-100-108					ВСП «ОТФК ОНТУ»
					4МК-20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

ВІДГУК КЕРІВНИКА

про кваліфікаційну роботу (дипломний проєкт) здобувачки освіти

Анастасії Лукашук

Спеціальність № 182 «Технології легкої промисловості»

Освітньо-професійна програма «Моделювання та конструювання промислових виробів»

Тема кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту): «Розробка проєктно-конструкторської документації на виготовлення костюму жіночого (жакет та спідниця) з асиметричними деталями зі змішаних тканин. Розмір: 176-100-108»

Характеристика кваліфікаційної роботи

а) Обсяг і якість виконаної роботи (графічного матеріалу та розрахунково-пояснювальної записки): Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку, яка складається з 101 сторінок текстового і розрахункового матеріалу та двох аркушах креслення на форматах А0 та А1. Весь матеріал розділів взаємопов'язаний між собою

б) Самостійність роботи над кваліфікаційною роботою: Робота здійснювалась самостійно з повним дотримання графіка виконання.

в) Теоретична підготовка дипломника: Лукашук Анастасія в ході виконання кваліфікаційної роботи проявила добрі теоретичні знання, вміння застосовувати їх в процесі виконання проєктних робіт та при розробці технологічного процесу.

г) Уміння вирішувати виробничі і конструкторські питання на базі останніх досягнень науки і техніки, передових методів виробництва: Лукашук А. добре орієнтується в питаннях удосконалення технологічних процесів, використовуючи наукові та технічні досягнення. Вибір методів виготовлення виробів обґрунтований та доцільний в рамках даної теми.

Оцінка розрахунково-пояснювальної записки: 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини: 5 (відмінно)

Загальна оцінка: 5 (відмінно)

Ім'я та прізвище керівника кваліфікаційної роботи: Юлія ЧУМАЧЕНКО

Місце роботи та посада керівника кваліфікаційної роботи: викладач

*категорії спеціаліст циклової комісії спецдисциплін легкої промисловості
ВСП «ОТФК ОНТУ»*

Підпис керівника:



Дата: 23.06.2024

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачки освіти
Анастасії ЛУКАШУК

технологічного відділення

Спеціальність **182 Технології легкої промисловості**

Освітньо-професійна програма **«Моделювання та конструювання
промислових виробів»**

Керівник кваліфікаційної роботи: **Юлія ЧУМАЧЕНКО**

Тема кваліфікаційної роботи: **«Розробка проєктно-конструкторської
документації на виготовлення жакету жіночого зі змішаної тканини.
Розмір: 176-100-108»**

Об'єм розрахунково-пояснювальної записки **99** сторінок

Об'єм графічної частини кваліфікаційної роботи **2** аркуші

ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

а) Висновок про міру відповідності виконаної кваліфікаційної роботи завданню:

Кваліфікаційна робота виконана у відповідності із завданням.

Пояснювальна записка та графічна частина виконані у повному обсязі та відповідають вимогам ЄСКД та ЄСТД.

б) Характеристика виконання кожного розділу кваліфікаційної роботи: міри (ступеня) використання здобувачем останніх досягнень науки і техніки, передових методів роботи на виробництві

Всі розділи кваліфікаційної роботи виконані повністю.

В кваліфікаційній роботі враховані останні досягнення науки, техніки та сучасних передових методів виробництва одягу.

в) Оцінка якості виконання графічної частини кваліфікаційної роботи та пояснювальної записки
графічна частина кваліфікаційної роботи виконана якісно, має чітку відповідність вимогам ЄСКД та ЄСДТ. Пояснювальна записка Кваліфікаційної роботи виконана відмінно.

г) Перелік позитивних якостей кваліфікаційної роботи
Лукашук А. в кваліфікаційній роботі продемонструвала креативний підхід до розробки моделі одягу, вдало поєднавши модні тренди з функціональністю. Обґрунтований вибір матеріалів та обладнання свідчить про глибокі знання технологій виробництва одягу. Запропонована модель має високий потенціал для практичного втілення та зацікавить сучасного споживача. Результати досліджень по вибору матеріалів, устаткування структуровані, проаналізовані, оформлені в табличній та графічній формі.

д) Головні недоліки кваліфікаційної роботи немає

Оцінка розрахунково-пояснювальної частини 5 (відмінно)

Оцінка графічної частини 5 (відмінно)

Загальна оцінка 5 (відмінно)

Ім'я, прізвище рецензента Валентина БАБЕНКО

Місце роботи та посада рецензента – Головний конструктор ФОП Бабенко В.М.

24.06. 2024 р.

Підпис 

**ДОЗВІЛ
НА РОЗМІЩЕННЯ
ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
В ЕЛЕКТРОННОМУ РЕПОЗИТАРІЇ ВСП «ОТФК ОНТУ»**

Ми, що нижче підписалися,

Лукашук Анастасія Ігорівна,
здобувачка освіти гр. 4МК-20, та

Чумаченко Юлія Володимирівна,
керівник кваліфікаційної роботи,

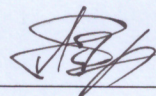
не заперечуємо щодо розміщення електронного варіанту пояснювальної записки до випускної кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста на тему:

«Розробка проєктно-конструкторської документації на виготовлення жакету жіночого зі змішаної тканини. Розмір: 176-100-108» (автор роботи – Лукашук А.І., керівник роботи – Чумаченко Ю.В.)

виконаного у ВСП «Одеський технічний фаховий коледж Одеського національного технологічного університету» в 2024 році, у повному обсязі в електронному репозитарії ВСП «ОТФК ОНТУ» для вільного доступу через мережу Інтернет.

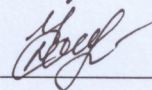
Несемо відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів випускної кваліфікаційної роботи, і даємо згоду на обробку персональних даних.

Виконавець



/ Лукашук А.І./

Керівник



/ Чумаченко Ю.В./

« 24 » червня 2024 р.

Ім'я користувача:
Катерина Григоріївна Краснокутська

ID перевірки:
1016378377

Дата перевірки:
20.06.2024 16:37:52 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
20.06.2024 16:47:10 EEST

ID користувача:
100011688

Назва документа: 4МК-20 Лукашук А

Кількість сторінок: 97 Кількість слів: 17445 Кількість символів: 121740 Розмір файлу: 1.92 MB ID файлу: 1016186919

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

27.5% Схожість

Найбільша схожість: 11% з Інтернет-джерелом (<https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0858758f-4e3e-..>

27.5% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 99

Не знайдено джерел з Бібліотеки

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

253

Підозріле форматування

1

сторінка